وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
كلية العلوم الاجتماعية
قسم الجغرافيا
مكة المكرمة



التوزيع الأمثل لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة

بحث مقدم إلى قسم الجغرافيا
كمتطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير

الطالب : عبدالعزيز بن مكي بن هاشم الرفاعي

إشراف
الدكتور / خضران بن خضر الثبيتي

الفصل الدراسي الثاني
١٤٢٩هـ - ١٤٣٠هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

ملخص الدراسة

التوزيع الأمثل لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة

سعت هذه الدراسة لتقييم التوزيع الحالي لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة ومعرفة أثر هذا التوزيع على الخدمات المقدمة من قبل هذه الفرق عند مباشرتها للحوادث عامة وحوادث الحريق بصفة خاصة .

وقد هدفت الدراسة إلى معرفة التوزيع الجغرافي الحالي لفرق الدفاع المدني في منطقة الدراسة وأثره على الخدمة المقدمة ، و لتقييم المواقع الحالية لفرق الدفاع المدني في منطقة الدراسة من خلال تطبيق المعايير العالمية في هذا المجال عليها ، وأيضاً لتقييم توزيع مناطق النفوذ بين الفرق في منطقة الدراسة من خلال المعايير المطبقة ، ومن ثم اقتراح توزيع بديل مناسب للفرق بمنطقة الدراسة من أجل تقديم خدمات أفضل.

ولتحقيق هذه الأهداف اعد الباحث استبانه لجمع بعض البيانات من الفرق ثم قام بالقياس الميداني لمتغيري المسافة والزمن انطلاقاً من كل مقر كل فرقة إلى أصعب نقطة وصول مفترضة ، واستعان الباحث بالمصادر الحكومية وخاصة تقارير مصلحة الإحصاءات العامة بوزارة المالية فيما يخص البيانات الإحصائية الخاصة بالدراسة من عدد سكان وعدد مساكن ومنشات ، ولتحليل هذه البيانات استخدم الباحث بعض المعادلات الرياضة مثل النسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط واختبار (T- test).

وقد تضمنت الدراسة ستة فصول ، تعرض الفصل الأول منها لمشكلة الدراسة ومبرراتها وفرضيتها وأهدافها ، والفصل الثاني احتوى على الإطار النظري والدراسات السابقة ، أما الفصل الثالث فقد تناول الخصائص الجغرافية العامة لمدينة جدة ، وركز الفصل الرابع على واقع خدمات الدفاع المدني في مدينة جدة ، وحلل الباحث في الفصل الخامس بيانات الدراسة وقدم فيه مقترح الدراسة للتوزيع البديل ، وجاء الفصل السادس خاتمة للدراسة وأحتوى على النتائج والتوصيات .

وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج من أبرزها ، أن ١٩ فرقة من أصل ٢١ فرقة لم تحقق المعيار المطبق في الدراسة لزمن الوصول خمس دقائق أي ما نسبته (٩٠٪) من الفرق ، وأن عدد السكان في جميع الفرق تجاوز المعيار المطبق في الدراسة للفرقة الواحدة وهو (٤٠٠٠٠ نسمة) ، قفز عدد الفرق من ٢١ فرقة حالية إلى ٦٩ فرقة مقترحة وذلك بتطبيق معيار السكان إي بفارق ٤٨ فرقة ، لم تحقق جميع الفرق معيار المساحة المطبق في الدراسة (٣٢كم٢) ،وهذا انعكس على الكثافات السكانية في مناطق خدمة الفرق وظهر فيه التباين الكبير ، كذلك لم تحقق جميع الفرق وفق التوزيع الحالي فكرة المركزية بالنسبة لمناطق نفوذها .

وقد أوصت الدراسة في نهايتها بعدد من التوصيات في مقدمتها ضرورة أعادة النظر في التوزيع الحالي للفرق ، كما قدمت الدراسة توزيعاً بديلاً للفرق ، يأمل الباحث أن يكون عوناً لأصحاب القرار .

الباحث	المشرف على الرسالة	عميد كلية العلوم الاجتماعية
عبدالعزيز مكي هاشم الرفاعي	د/ خضر خضران الشبيتي	أ. د/ محمد بن مسفر القرني

Optimal Distribution of fire departments in Jeddah City

Abstract of the study

This study is intended to evaluate the effect of the distribution of the 21 fire Departments upon their provided services and their areas of coverage within Jeddah City. The study has benefited from the application of world standards of Time, Distance, Area, and Population as measures of fire Departments locations and services.

For the purpose of the study, Data was collected from the field covering information on Time and Distance variables regarding fire accidents for all areas that are served by fire Departments within the city. In addition, some statistics concerning population, houses, as well as some public establishments of the study areas were gathered and analyzed using some mathematics calculation such as percentages, means, and standard deviation and T-tests.

This study is divided into six chapters of which come chapter four and five as the main focal of the thesis subject analysis of location of all fire Departments of the study area . the focus of the study analysis, however, is devoted to the present distribution of these fire Departments and their alternative or optimal locations so as they will provide better area coverage and best services concerning fire accidents within Jeddah City.

Based upon our analysis and application of world standards and measures of time, population and area several results were drawn. The analysis shows that 90%of all fire Departments did not meet the standard of time of five minutes and that population of the areas served has exceeded the standard limit of 40000 in habitants fore a single fire Departments of area coverage. In addition, all fire Departments did not meet the standard of area of 32 square kilometers a result that has been reflected on population density in areas served by all Departments with a big deference of variance among them .

Therefore, this study suggests that in order to provide better coverage of services regarding fire accidents within Jeddah City new 48 fire Departments should be created and a new alterative plan of distribution and locations over the City should be recognized so as to meet the world standard of time, population, and area as measures of optimal locations.

الإهداء

إلى كل العطاء وكل المحبة وأغلى ما في الدنيا إلى والدي يحفظهما الله .

إلى إخوتي جميعاً سندي ومصدر قوتي في هذه الدنيا .

إلى زوجتي و أبنائي مصدر إلهامي وسعادتي .

أهدي إليكم عملي هذا عرفانا ومحبة وتقديرا

شكر وتقدير

الشكر أولا لله عز وجل صاحب الفضل والمنة والذي أعانني على إتمام عملي هذا ،والذي أدعوه أن يكون خالص لوجهه الكريم ، كما أشكر جامعة أم القرى بمكة المكرمة التي أتاحت لي فرصة الدراسة ومواصلة التحصيل العلمي وأشكر قسم الجغرافيا والأساتذة فيه وهم أصحاب الفضل على بعد الله فيما تعلمت وما وصلت إليه في حياتي العلمية والعملية وأتقدم بالشكر الجزيل المكلل بكل معاني العرفان لكل من ساعدني ، واخص بالشكر سعادة الدكتور / خضران بن خضر الثبيتي صاحب القلب الكبير والذي اتسع صدره لتساؤلاتي ومنحني من وقته وجهد الكثير ولم يبخل على بالتوجيه والتصحيح والملاحظة والذي تجاوز دوره معي دور المشرف إلى دور الأب والأخ الكبير ، فله مني خالص الشكر والتقدير ، و الدعاء له بالصحة والعافية ومرضاة الله .

ويسعدني كذلك أن أتقدم بخالص الشكر والعرفان لأساتذتي أعضاء لجنة المناقشة والذين منحوني من وقتهم وفكرهم وجهدهم ، وأسأل الله لهم دوام التوفيق والنجاح .

كما لا أنسى رجال الدفاع المدني الأبطال في مدينة جدة والذين قدموا لي كل مساعدة وسهلوا مهمتي وفي مقدمتهم مساعد المديرية العامة للدفاع المدني بمنطقة مكة المكرمة العميد / علي عقيلي ، ومدير إدارة الدفاع المدني بجدة العميد / محمد الغامدي ، ومدير العمليات العقيد / عبدالله جداوي ، ومساعده المقدم / بدر الحربي .

ولا يسعني في ختامي شكري هذا إلا أن أدعو الله العلي القدير أن يحمي الوطن والدولة من كل مكروه وأن يسود بلادنا الأمن والطمأنينة ويعمه الرخاء .

والله الموفق ،،،،،،،

قائمة المحتويات

الفصل الأول

الفصل الثاني

الفصل الثالث

الفصل الرابع

الفصل الخامس

الفصل السادس

المراجع

قائمة الجداول

تابع قائمة الجداول

قائمة الأشكال

تابع قائمة الأشكال

قائمة اللوحات

الفصل الأول :

مشكلة البحث وأهداف الدراسة

١- ١ مقدمة
١- ٢ موضوع الدراسة .
١- ٣ مبررات الدراسة .
١- ٤ أهمية الدراسة .
١- ٥ أهداف الدراسة .
١- ٦ تساؤلات الدراسة .
١- ٧ فرضية الدراسة .
١- ٨ متغيرات الدراسة
١- ٩ حدود منطقة الدراسة .
١- ١٠ وحدات الدراسة المكانية .
١- ١١ معايير الدراسة .
١- ١٢ مصطلحات الدراسة .
١- ١٣ أسلوب ومنهج الدراسة .
١- ١٤ العمل الميداني
١- ١٥ تنظيم فصول الدراسة .

١- ١ مقدمة

للخدمات اليوم دوراً كبيراً في حياة الناس ورفاهيتهم وهي تعتبر من أهم أسباب الهجرة فالبحث عن الخدمات الصحية المتقدمة والبحث عن الخدمات التعليمية المتميزة والبحث عن الخدمات الترفيهية الحديثة والبحث عن خدمات الاتصال والمواصلات المتطورة وغيرها من الخدمات التي تعمل على طرد السكان أو جذبهم والأمر لا يتوقف عند الاستفادة من هذه الخدمات وحسب بل إنها أصبحت تستحوذ على عدد كبير وواضح من الأيدي العاملة وخاصة في المدن ووصل الحد من الأهمية ببعض هذا الخدمات إلى علاقتها بحياة الفرد وأمنه كما هو الحال مع خدمات الدفاع المدني المستهدفة من هذه الدراسة

ولقد وجدت دراسة الخدمات عناية كبيرة من أهل الاختصاص من مهندسين ومخططين وجغرافيين وغيرهم وظهرت بدايات الاهتمام بدراسة الخدمات في الجغرافية في وقت مبكر بل إن الجغرافيين هم الرواد في مجال دراسة الخدمات والاهتمام ،بها واعتبار ها نشاطاً اقتصادياً قائماً بذاته ،ويعتبر كلارك (Clark) من أوائل من وجه الاهتمام نحو دراسة الخدمات كنشاط مستقل وهناك جهود واضحة للجغرافيين في دراسة الخدمات من أمثال جاكلي (Jakly) و هاسكت Heskett) واستمر اهتمام الجغرافيين بدراسة الخدمات حتى أصبح لدراسة الخدمات في علم الجغرافيا فرع يعرف بجغرافيا الخدمات

ومن خلال قراءة هذا الفصل يستطيع القارئ أخذ صورة وافية وكاملة عن الدراسة بحيث يتعرف من خلالها على موضوع الدراسة ومشكلتها و أهميتها ومبرراتها وأهدافها وتساؤلاتها وفرضيتها والمتغيرات المرتبطة بها وكذلك حدود منطقة الدراسة و وحدات الدراسة المكانية ثم يتعرف على مصطلحات الدراسة ومنهجيتها ثم العمل الميداني الذي تم فيها وطبيعته ونوع البيانات التي جمعت من خلاله وأسلوب المعالجة والتحليل .

١- ٢ موضوع الدراسة

من المتعارف عليه أن فكرة أي بحث تكون وليدة أحد أمرين إما المشاهدة والملاحظة من واقع الحياة كما هو الحال بالنسبة لهذه الدراسة التي جاءت من خلال حضور الباحث ميدانيا لبعض حوادث الحريق التي باشرتها بعض فرق الدفاع المدني ،أو القراءة والاطلاع ولعل اطلاع الباحث على البحوث العلمية ذات العلاقة ؛ دعم اختيار الباحث لهذه الدراسة

إن هذه الخدمة الإنسانية الهامة جديرة بالبحث والدراسة و يندرج موضوعها ضمن الدراسات التي تهتم بالخدمات العامة لاسيما من خلال أحد فروع علم الجغرافيا الحديثة والمعروف بجغرافيا الخدمات

ولقد بدأ الاهتمام بدراسة الخدمات من قبل الجغرافيين منذ وقت مبكر ويعتبر كلارك (Clark) من الرواد في هذا المجال واستمر هذا الاهتمام على يد الكثيرين من علماء الجغرافيا كما يظهر ذلك من خلال دراسات شانون (Shannon) والكسندر (Alexander) وبيكون (Bacon) .

ويعد الاهتمام الجغرافي بالخدمات عاملاً مهماً في فاعلية هذه الخدمات ومحدداً أساسياً للمكاسب التي يحصل عليها الفرد من هذه الخدمات كما أن مجموعات السكان تعد مؤشر التوزيع المكاني لنمط الخدمات

ولفهم طبيعة المؤشرات التوزيعية المكانية للخدمات يجب التركيز على مواقع الخدمات وأماكن إقامة الأفراد وبالتالي المسافة الكيلومترية ، وتأثيرات المسافة التي تسمى بالمكاسب أو العوائد الموقعية (Location Benefits) ،التي تتلخص في استخدام خدمة جيدة منخفضة التكاليف (نيازي ص٧٨ بدون تاريخ)

ويرى جاكلي (Jakly) أنه لمعرفة الصورة المثلى لتوزيع مراكز الخدمات بالشكل الذي يحقق تطلعات الدول ورغبات الأفراد لا بد لنا من معرفة الجوانب الآتية

١- التوسط في توزيع الخدمات (Centrality،) أي أن تكون المسافة بين مواقع الخدمات مدروسة ومقننة بحيث يكون موقع الخدمة مناسباً لجميع السكان ويكون بالقرب من أماكن توزيعهم وكثافتهم العالية

٢- إمكانية الوصول إلى الخدمات (Accessibility) وفيه يجب أن يتصف موقع الخدمة بسهولة الوصول إليه بما يحقق التكاليف المنخفضة والسرعة في الوصول

٣-الأمثلية في أهمية الخدمة (Optimization) وهي تعنى مدى ملائمة موقع الخدمة لكي تؤدي وظيفتها على الوجه الأمثل .

٤-اللامركزية في توزيع الخدمة (Decentralization) وهي تحقيق مفهوم عدالة توزيع مراكز الخدمة بحيث لا تركز على مواقع معينة وتهمل المواقع الأخرى بحيث لا تكون الخدمة مقتصرة على فئة معينة دون غيرهم

حدد هاسكت (Heskett) عام ١٩٨٦ م عدداً من العناصر التي تساعد في تحديد الرؤية الاستراتيجية للخدمة على النحو الآتي

١- خصائص مستهلكي الخدمة وفيه يعمد إلى تحديد الأبعاد الديموغرافية للسكان المستهدفين من الخدمة من حيث النوع والعمر والدخل وحجم الأسرة ومكان الإقامة ،التي على أساسها يمكن توفير وتوزيع الخدمة

٢- مفهوم الخدمة المحدد جيدا ويقصد به تحديد العناصر الهامة في الخدمة المقدمة ليدرك المستهلك أبعاد هذه الخدمات وأهميتها

٣- خطة العمل المركزة وهي تكون نتاجاً للعدد من العناصر المهمة التي منها التمويل والموارد البشرية المدربة القادرة على تقديم الخدمة على أعلى مستوى وكذلك الإدارة

٤- نظام تقديم الخدمة المصمم جيداً وهما الأسلوب والخطة اللذان تقدم بهما الخدمة ويعتمد على كفاءة مقدمي الخدمة وثقة المستهلكين فيما يقدم (مصيلحى ص ٣١، ٢٠٠١م)

و اقترح سيلي (Seley) -عام ١٩٨١م أربعة مكونات مهمة تتمشى مع الاتجاهات الحديثة للدراسة لا بد أن تراعيها الجغرافيا عند دراستها للخدمات وهي على النحو التالي

١- الغرض (purpose) وهو اتجاه يحدد لماذا توجد الخدمة في مكان ما ؟ ومدى العلاقة بين الخدمة والمجتمع ومشكلات الخدمة على المستويين الفردي والجماعي

والاهتمام بالغرض يثير السؤال عن مدى أهمية الخدمة للفرد وهل الخدمة العامة حق له أم منحة ؟

٢- البناء التركيب (Structure) وهو يعنى بإدارة الخدمات ونظمها وبرامجها ،ومدى تحقيقها للامركزية في توزعها

٣- التقييم (Evaluation) وهو مهم في قياس مدى الفاعلية وجودة الخدمة المقدمة ومدى الحاجة لتوفير الخدمة وتحسين معدلات الأداء وبالتالي زيادة فاعلية الخدمات

٤-إعادة تحديد المواقع (Allocation) ويرتبط تحديد مواقع الخدمات بخصائص المستهدفين وهو يهتم بإمكانية الوصول ،وطريقة تقديم الخدمة ويساعد الجغرافي على معرفة مدى تأثير المكان على السلوك و يعطي الجغرافي القدرة على كشف الروابط ومعرفة الاتجاهات وتحديد الأماكن صاحبة الأولوية في الخدمات (إسماعيل ص ١٢١ ، ١٩٩٢م)

يلاحظ من الطرح السابق لأفكار كل من جاكلي (Jakly) و هاسكت (Heskett) و سيلي (Seley) أن هناك اهتماماً وعناية كبيرة باختيار مواقع الخدمات في سبيل تحقيق الأمثلية في الخدمة المقدمة وذلك من خلال التوسط ،وسهولة الاتصال وإمكانية الوصول ، و البعد عن التمركز الذي قد ينجم عنه عدم العدالة في التوزيع أيضا قد يترتب عليه القصور في الخدمة المقدمة ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال معرفة خصائص المستهلكين ، وتحديد مفهوم الخدمة المقدمة بدقة مع وجود خطة ونظام محكمين جيدين للعمل

وضمن سياق الاهتمام الجغرافي الموجه نحو دراسة الخدمات والعمل على الرقي بها من أجل تحقيق الخدمة الجيدة وخفض التكاليف وإن كان الأمر يتعدى في مشكلة البحث في هذه الدراسة الحديث عن التكاليف المادية إلى التعامل مع سلامة و أرواح المستفيدين من هذه الخدمة المهمة فإن الباحث سعى وعن قناعة تامة بأهمية دراسة هذه المشكلة وبهذا التناول ،الذي لمس الباحث قلة الدراسات الجغرافية العربية له (الموقع و الموقع البديل) من خلال ندرة وقلة المراجع العربية حوله ،خاصة فيما يخص مواقع فرق الدفاع المدني لبحث هذه المشكلة واقتراح الحلول لها

لهذا فإن محور هذه الدراسة هو معرفة أثر التوزيع الجغرافي الحالي لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة على الخدمة المقدمة من قبل هذه الفرق وذلك بتطبيق المعايير العالمية المعمول بها في بعض بلدان العالم بهدف تقييم هذا التوزيع ومن ثم اقتراح التوزيع بديل مناسب بما يضمن -بعون الله تعالى -الرفع من مستوى الخدمات في منطقة الدراسة

تتوزع فرق الدفاع المدني في مدينة جدة حالياً بطريقة عشوائية هذه الرؤية تعتمد على عدد من المعطيات والتى في مقدمتها الشواهد الآتية

المشاهدة والملاحظة المباشرة للباحث حيث وجد الباحث من خلال العمل الميداني أن مواقع فرق الدفاع المدني في مدينة جدة غير مناسبة لاسيما عند تطبيق خاصية المركزية وسهولة الحركة

لقاءات المسئولين بالدفاع المدني أكدت لقاءات الباحث بالمسئولين في إدارة الدفاع المدني في منطقة الدراسة بأن اختيار مواقع الفرق مرتبط بالقرار الإداري أكثر من الجوانب الفنية .

قام الباحث خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٢٤هـ ١٤٢٥ هـ ،من خلال الأعمال والمهام المقدمة في مادة العمل الميداني ومادة حلقة البحث بدراسة استطلاعية على فرق قسم شمال جدة (العزيزية) البالغ عددها (خمس) فرق والذي اختير بسبب كثرة عدد سكان وكبر مساحة منطقة خدمته الفرق فيه حيث اعتمد الباحث فيها على القياس الميداني وذلك لإعادة توزيع مناطق النفوذ لفرق هذا المركز ،اعتمادا على المساحة الكلية للمنطقة التي تشغلها فرق المركز ثم إعادة توزيعها بشكل عادل عليها مع مراعاة أن يتوسط موقع الفرقة المساحة التي يخدمها وكان من أهم نتائجها مايلي

١-بعد مواقع الفرق عن المركزية مما يستدعي إعادة توقيع هذه الفرق في مواقع بديلة

٢-ظهور تفاوت واضح في مساحات مناطق خدمات الفرق مما يتطلب إعادة توزيع المساحة وبشكل عادل بين الفرق

١- ٣ مبررات الدراسة

تتلخص أهم المبررات التي دفعت الباحث لاختيار هذه المشكلة فيما يلي

١-فلسفة الدراسة التطبيقية لتقدم للمجتمع حلولاً لإحدى مشكلاته

٢-قلة الدراسات السابقة لنفس الموضوع ومشكلة البحث في منطقة الدراسة .

٣-معايشة الباحث لبعض الحوادث التي باشرها الدفاع المدني بمنطقة الدراسة .

٤-شعور الباحث بأهمية الخدمات التي يقدمها الدفاع المدني للمجتمع .

٥-تطلع الباحث لتحسين الخدمات المقدمة للمجتمع في مجال هذه الدراسة

١- ٤ أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في النقاط الآتية

١- تقترح هذه الدراسة حلولاً لمشكلة التوزيع الجغرافي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة .

٢-يطمح الباحث أن تكون هذه الدراسة إضافة جديدة للمكتبة العلمية ،نظرا لقلة الدراسات لهذا الموضوع وخاصة في منطقة الدراسة .

٣-تطلع الباحث من خلال نتائج هذه الدراسة لتحسين خدمات الدفاع المدني في مدينة جدة خاصة و أن منطقة الدراسة تشهد توسعاً عمرانياً ونمواً سكانياً كبيراً ومطرداً .

١- ٥ أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية

١-معرفة التوزيع الجغرافي الحالي لفرق الدفاع المدني في منطقة الدراسة وأثره على الخدمة

٢-تقييم المواقع الحالية لفرق الدفاع المدني في منطقة الدراسة من خلال تطبيق المعايير العالمية في هذا المجال عليها

٣- تقييم توزيع مناطق النفوذ بين فرق الدفاع المدني في منطقة الدراسة من خلال تطبيق المعايير العالمية في هذا المجال عليها .

٤-اقتراح التوزيع الأمثل أو البديل للفرق بمنطقة الدراسة من أجل تقديم خدمات أفضل

١- ٦ تساؤلات الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة على التساؤلات الآتية

١-هل يعد التوزيع الحالي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة توزيعاً مثالياً ؟

٢-هل المواقع الحالية لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة تتناسب مع عامل الزمن لتقديم الخدمة

٣-هل يأخذ التوزيع الحالي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة بعين الاعتبار بمعيار السكان ؟

٤-هل يأخذ التوزيع الحالي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة بعين الاعتبار بمعيار المساحة ؟

٥-ما هو التوزيع الأمثل أو البديل لفرق الدفاع المدني في منطقة الدراسة لتقديم خدمات أفضل ؟

١- ٧ فرضية الدراسة

(إن التوزيع المكاني الحالي لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة غير متوافق مع المعايير العالمية لاختيار مواقع الفرق مما يؤثر على الخدمة المقدمة)

١- ٨ متغيرات الدراسة

تقوم هذه الدراسة على تحلل بيانات متغيرات الزمن (المسافة) والسكان والمساحة لآن هذه المتغيرات تمثل المعايير لعالمية المطبقة فيها لاختيار مواقع الفرق وذلك من أجل الوصول لتوزيع أفضل لفرق الدفاع المدني للوصول لخدمات أفضل ومتغيرات الدراسة هي على النحو الآتي

١- ٨- ١ التوزيع الجغرافي فرق الدفاع المدني في مدينة جدة .

يعد هذا المتغير الرئيس للدراسة ،الذي تؤثر فيه بقية المتغيرات وتتمحور حوله الدراسة حيث تهدف الدراسة وبالدرجة الأولى لتقيم التوزيع الحالي ومعرفة مدي تحقيقه للمعايير العالمية وأثر ذلك على الخدمة المقدمة ثم اقتراح توزيعاً بديلاً للفرق يراعي هذه المعاير ويحقق خدمة أفضل

١- ٨- ٢ الزمن

يقصد بزمن الوصول (فترة الاستجابة) والذي حددته المعايير العالمية المستخدمة في الدراسة بخمس دقائق واعتمدت الدراسة على القياس الميداني لعاملي المسافة والزمن لمعرفة مدى تحقيق الفرق الحالية في مواقعها الحالية لهذا المعيار وهو المعيار الذي أعتمد عليه في تحديد المواقع البديلة لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة في التصور الجديد المقترح من الدراسة

١- ٨- ٣ السكان

يقصد به عدد السكان و اعتمدت الدراسة فيه وفق المعيار العالمي المطبق (٤٠٠٠٠ نسمة) لكل فرقة دفاع مدني على اعتبار أن كل (مليون نسمة) تخدمهم (٢٥ فرقة ،) وتمت مقارنة ذلك مع أعداد السكان في الأحياء وفق الإحصاء السكاني لسكان المملكة العربية السعودية لعام ١٤٢٥ هـ وهو المعيار الذي قدرت على أساسه أعداد الفرق حسب التصور الجديد والمقترح من الدراسة

١- ٨- ٤ المساحة

يشير وتغير الدراسة إلى مساحة منطقة خدمة الفرقة التي تبلغ في هذه الدراسة نحو (٣٢ كم ٢) وذلك وفق المعيار العالمي الخاص بالمساحات المقدرة لخدمة الفرقة على اعتبار أن المساحة التي تبلغ (٨٠٠كم٢) تخدم من قبل (٢٥ فرقة ،) وتم تحديد منطقة نفوذ كل فرقة

حالية على الخرائط ومن ثم تم تحديد مساحة خدمة كل فرقة وإن كان هذا المعيار يصعب تطبيقه على منطقة الدراسة على اعتبار عدم وجود نسق معين وضوابط حقيقة مطبقة على أرض الواقع على النمو العمراني في منطقة الدراسة سوى في مناطق محدودة جداً مما ترتب عليه تباين في توزيع السكان في منطقة الدراسة مما أحدث خللاً واضحاً في كثافات السكان وعليه أصبح تطبيق هذا المعيار ضعيفاً ومحدوداً على اعتبار وجود أعداد كبيرة من السكان في مساحة صغيرة ومحدودة كما هو الحال في جميع فرق قسم البلد وقسم الجنوب والعكس في مناطق خدمة فرق قسم الغرب والشمال . وعليه فإن معيار عدد السكان رجحت كفته في الدراسة على معيار المساحة وهذا بدوره يؤكد على وجود خلل في التخطيط واختيار المواقع

١- ٩ حدود منطقة الدراسة :

تم تطبيق هذه الدراسة على مناطق خدمة فرق الدفاع المدني التابعة لإدارة الدفاع المدني بمدينة جدة شكل رقم (١) .

١- ١٠ وحدات الدراسة المكانية

تتكون وحدات الدراسة المكانية من مناطق نفوذ فرق الدفاع المدني العاملة (٢١ منطقة) ضمن حدود إدارة الدفاع المدني لمدينة جدة التي تقدم خدماتها بصورة عامة وتباشر عملها مع العلم بأن هذه الفرق تقع تحت إشراف خمسة أقسام رئيسة للدفاع المدني تغطي جميع أحياء مدينة جدة

١- ١١ المعايير التي تقوم عليها هذه الدراسة :

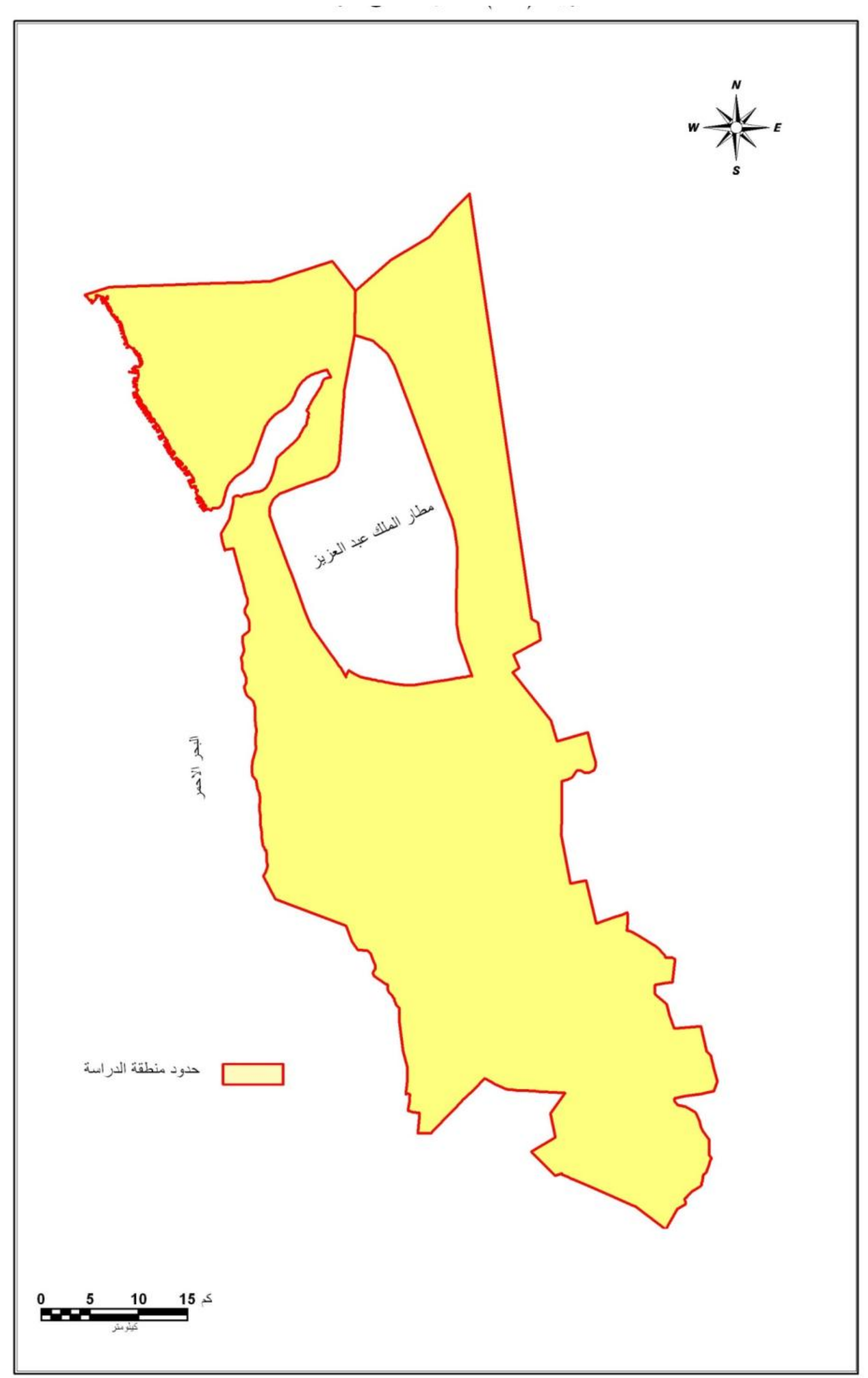
تقوم هذه الدراسة على ثلاثة معايير عالمية التي يعمل بها في كثير من الدول وهي على النحو التالي

١-معيار السكان وفيه يقدر لكل مليون نسمة من السكان مابين ٢٥ إلى ٣٠ فرقة دفاع مدني

٢-معيار المساحة وفيه يقدر عدد الفرق لخدمة كل منطقة آهلة بالسكان تبلغ مساحتها ٨٠٠ كم٢ ما بين ٢٥ إلى ٣٠ فرقة .

٣-معيار الزمن وهو فترة الاستجابة وتقدر بخمس دقائق كحد أقصى من لحظة تلقي البلاغ وحتى وصول الفرق لمواقع الحوادث (الظواهري ص ٥٨٥- ٥٨٦ ، ١٩٨٢م)

الشكل رقم (١) - حدود منطقة الدراسة



الخريطة من اعداد الباحث

١- ١٢ مصطلحات الدراسة

إن تثبيت الاصطلاحات العلمية لا يفيد العلماء وحدهم بل يفيد الباحثين وغير الباحثين من جمهور القراء وإن تحديد معاني الألفاظ وتوضيحها يساعد على ألا يستعمل اللفظ إلا فيما وضع له و لتحديد معاني الألفاظ له فوائد علمية و اجتماعية تسهل على الناس التفاهم فيما بينهم فلا يتكلمون بما لا يعلمون ولا يمارون فيما لا يتضح لهم من معان (صليبيا ج١ ص١٠، ١٩٧٨م)

وعليه نطرح فيما يلي مجموعة من المصطلحات التي اعتمدناها لهذه الرسالة وذلك من أجل ضبط مدلولاتها المرجعية والإجرائية وذلك على النحو الآتي

الدفاع المدني : (Civil defense)

هو مجموعة الإجراءات والأعمال اللازمة لحماية السكان والممتلكات العامة والخاصة من أخطار الحريق والكوارث والحروب والحوادث المختلفة وإغاثة المنكوبين وتأمين المواصلات في زمن السلم وفي حالات الحرب والطوارئ (www.aspx124.gov.sa /998)

التوزيع : (Distribution)

(التوزيع كما يفهمه الجغرافي هو التكرار الذي نواجه به بعض الظاهرات في المكان بل إنه يعني الترتيب أو التنظيم الناتج عن توزع الظاهرات وفق نمط خاص).(خير ص ٣١٥، ١٩٩٠م)

وإجرائيا يقصد بالتوزيع نمط انتشار فرق الدفاع المدني المستهدفة من هذه الدراسة في منطقة الدراسة و درجة مركزيتها بالنسبة للمنطقة التي تخدمها .

الأمثل : (Optimization)

يشير هذا المصطلح إلى مدى ملائمة موقع الخدمة لكي تؤدي وظيفتها على الوجه الامثل . (مصيلحى ص ٣١ ، ٢٠٠١م)

وإجرائيا يقصد بالأمثل تحقيق أفضل توزيع لفرق الدفاع المدني في منطقة الدراسة بالشكل الذي يضمن تقديم أفضل خدمة .

أقسام الدفاع المدني أو (مراكز الدفاع المدني) :

تقسم إدارات الدفاع المدني داخل المدن إلى مجموعة من الأقسام (مدينة جدة مقسمة إلى ٦ أقسام) تتبع إدارياً كلاً منها مجموعة من الفرق يتبع القسم في جدة ٥- ٦ فرق) . (نشرة داخلية للدفاع المدني بجدة ١٤٢٠هـ)

وإجرائيا يقصد به الجهة أو الإدارة التي تقع الفرقة تحت سيطرتها وإدارتها المباشرة ويكون مقرها في إحدى فرق القسم .

فرقة الدفاع المدني : (Fire Station)

إن كل قسم داخل المدينة يشرف على مجموعة من الفرق التي تستقل كل منها بقيادة تتبع أحد الأقسام ويكون لكل فرقة منطقة نفوذ تقدم فيها خدماتها (نشرة داخلية للدفاع المدني بجدة ١٤٢٠هـ)

وإجرائيا يقصد بها : الجهة التي تمثل الدفاع المدني وتقدم خدماته للعامة في إطار موقع ما ومواقع هذه الفرق هي محور هذه الدراسة .

منطقة النفوذ : (Influence zone)

ولمنطقة النفوذ عدة معان نورد منها التالي

١- وحدة إدارية بمعنى ((قضاء)) أو جزء من ((محافظة)) (توني ،ص ٤٩٨ ، ١٩٧٧م)

٢- إقليم أو مساحة معينة من الأرض أو الفضاء تمتاز عن غيرها من الأقاليم الأخرى المجاورة لها بخصائص أو صفات خاصة تسمى باسمها فيقال منطقة حضرية للمنطقة التي تتأثر بحياة المدينة (توني ،ص ٤٩٨ ، ١٩٧٧م)

٣- منطقة نفوذ يقال عنها في جغرافيا المدن منطقة نفوذ المدينة كمرادف للظهير أو ظل المدينة أو إقليم المدينة (توني ،ص ٥٠٠ ، ١٩٧٧م)

وإجرائيا يقصد الباحث بمصطلح منطقة النفوذ المساحة التي تقدم الفرقة خدماتها في حدودها ، وهي يفترض أنها ذات حدود معروفة وموقعة على الخرائط ومتفق عليها يعرفها جميع رجال الدفاع المدني في منطقة الدراسة .

الخدمة : (Service)

عمل مفيد يستهدف تحسين نوعية الحياة للفرد والمجتمع وينتج في معظم الأحوال سلعاً غير مادية لأنه في الغالب يقدم خبرة ومهارة فئات مدربة (علمياً وعملياً) إلى عامة الشعب وإلى هيئات وشركات محلية أو إقليمية أو عالمية . (مصيلحى ص ٢٣ ، ٢٠٠١م)

وإجرائيا يقصد بها الباحث جميع الفعاليات والمهام والأنشطة التي يقوم بها الدفاع المدني في مدينة جدة ممثلاً في فرقه حسب مناطق نفوذها داخل مدينة جدة من أجل المحافظة على أرواح المواطنين وممتلكاتهم أثناء وقوع الحوادث أو حتى الوقاية منها والحد من وقوعها .

فترة الاستجابة : (Responding time)

ويقصد بها طول الفترة الزمنية من وقت تلقي البلاغ إلى زمن وصول الفرقة لموقع الحادث (الزيد ص ٤، ١٩٩٥م).

إجرائياً يقصد بها الباحث طول الفترة الزمنية التي تستغرقها الفرق في مواقعها الحالية للوصول لمواقع الحوادث من لحظة تلقيها البلاغ

مركز الثقل (المساحي) (Centre Of Gravity)

النقطة التي يتساوى حولها توزيع الظاهرة في كل الاتجاهات وليس التركيز الأقصى للظاهرة المدروسة عند هذه النقطة (مكي ص٣١ ، ١٤٠٦ هـ)

إجرائيا يقصد به الباحث توسط (تمركز) موقع فرقة الدفاع المدني بالنسبة لمنطقة نفوذها وخدمتها بشكل يحقق تساوي المسافات بين جميع النقاط على الأطراف وموقع الفرقة

الموقع : (Location)

يوجد نوعان للموقع الجغرافي هنا

١-الموقع الفلكي أو القطعي ويحدد بواسطة شبكة خطوط الطول ودوائر العرض

٢-الموقع النسبي يحدد موقع الظاهرات فيه بالنسبة للظاهرات الأخرى (أبو صبحه ،ص ٤٩، ٢٠٠٣م)

وإجرائياً يقصد الباحث بالموقع المكان الذي تشغله فرقة الدفاع المدني بالنسبة للمساحة التي تخدم السكان فيها

الموضع : (Site)

١- هو المكان المحدد الذي تظهر عليه المنشآت الحضرية (جارنييه ترجمة ص١٦٦، ٢٠٠٠م)

٢-هو فكرة محلية موضعية بحتة تنصرف إلى رقعة الأرض التي تقوم عليها المدينة مباشرة فهي نقطة لا منطقة وهي مطلقة لا نسبية (حمدان ص٢٧٧)
إجرائياً يقصد بها الباحث المساحة المخصصة لكل فرقة لكي تقدم خدماتها للسكان القاطنين فيها

التخصيص التوقيع ،تحديد الموقع الموقع البديل : (Allocation)

١-إيجاد المواقع للمراكز وتخصيص كل مركز بموقع معين (علي ص٩٥، ٢٠٠١م)

و الهدف من تحديد المواقع أو التخصيص تحقيق الخدمة المميزة من خلال إمكانية الوصول ، الجذب الفاعلية (مصيلحي ص٣٢، ٢٠٠١م)
إجرائياً يقصد بها الباحث اختيار مواقع بديلة للفرق الحالية والفرق المقترحة تحقق المعايير العالمية المطبقة في الدراسة

إمكانية الوصول أو سهولة الوصول: (accessibility)

١-وهي الخاصية التي تعطي الموقع أهميته النسبية فموقع المكان على شبكة الاتصال والمواصلات وسهولة الوصول إليه تقرر مدى أهمية المكان ومدى عزلته وتأثيره (أبو صبحه ،ص ٤٩ ، ٢٠٠٣م)
٢-تعني سهولة الاتصال بين عقد الشبكة أو السهولة التي يمكن الوصول بها من موقع لآخر من مواقع الشبكة (خير ص ٤٩٤، ١٩٩٠م)
إجرائيا يقصد بها الباحث : إمكانية الانتقال من موقع الفرقة إلى موقع الخدمة بيسر وسهولة وبأقل جهد وأقصر زمن ممكن بما لايتجاوز المعيار العالمي للزمن (٥ دقائق.)

المركزية : (Centrality)

موقع يكون نقطة مركزية بالنسبة للمناطق التابعة له يسهل الوصول إليه من قبل المستهلكين وبأقل جهد (أبو صبحه ص١٨٤، ٢٠٠٣م)
إجرائياً يقصد الباحث بالمركزية توسط المواقع البديلة والمقترحة للفرق لمناطق خدمتها مع إمكانية تحقيقها للوصول في الوقت المحدد ووفق المعيار العالمي لزمن الوصول والمقدر بخمس دقائق وبأقل جهد ممكن

جغرافيا الخدمات : (Geography of Services)

-تستهدف الدراسة الجغرافية للمؤسسات الخدمية ، علاقة الأبعاد المكانية لتوزيع الوحدات الخدمية وعلاقتها بالخريطة التوزيعية للسكان لتحديد مناطق الكفاية والوفرة في توزيع الخدمات (مصيلحي ص ٤٧٧، ٢٠٠١م)
-تعنى جغرافية الخدمات بالتعرف على مناطق النفوذ الخدمي للمؤسسات الخدمية المختلفة (مصيلحي ص ٤٣٩، ٢٠٠١م)

والباحث يرى أن جغرافية الخدمات ومن خلال استخدام الأدوات والأساليب الجغرافية تسعى لدراسة الخدمات من أجل تحقيق هدفين رئيسين وهما تحقيق العدالة في توزيع الخدمات بين السكان والرفع من كفاءة وجودة الخدمات المقدمة لهم ومن خلال هذه الرؤية سعى الباحث في هذه الدراسة إلى تقييم مواقع الفرق الحالية للدفاع المدني في منطقة الدراسة بهدف تخفيف التباين بين مناطق الخدمة الرفع من كفاءة الفرق وذلك من خلال التحقق من مدى تحقيق الفرق الحالية للمعايير العالمية لفرق الدفاع المدني ومن ثم اقتراح المواقع البديلة بما يحقق معيار الزمن العالمي المطبق في الدراسة وكذلك تحديد العدد المناسب منها لخدمة سكان منطقة الدراسة وفق معيار عدد السكان العالمي المطبق

١- ١٣ أسلوب ومنهج الدراسة :

تقوم هذه الدراسة على أساس فكرة تقييم مواقع فرق الدفاع المدني في مدينة جدة ومن ثم اقتراح المواقع المثلى لها أو البديلة وتعتمد في ذلك على ثلاثة أمور وهي على النحو الآتي
الأول : استخدام المعايير العالمية المعمول بها لإحداث وإنشاء فرق الدفاع المدني التي سبق التعرض لها في مشكلة الدراسة وهي ثلاثة معايير هي

١-معيار الزمن
-معيار السكان
٢-معيار المساحة .

الثاني : تطبيق بعض أفكار نظرية المكان المركزي (The Central Place theory لوالتر كريستالر christaller.w) عن المكان المركزي فهو يرى أن المكان المركزي نقطة متوسطة ملائمة للمستهلكين الذين يحصلون منها على الخدمات والسلع ويعرف المركزية Centrality على أنها موقع يكون نقطة مركزية بالنسبة للمناطق التابعة له يسهل الوصول إليه من قبل المستهلكين وبأقل جهد (أبو صبحة ص١٨٤، ٢٠٠٣م)

وعليه فإن كريستالر في تناوله وتعريفه للمكان المركزي على أنه يتوسط المكان أو المساحة التي يقوم على خدمتها (فهو يؤكد على فكرة مركز الثقل المساحي) فمن المعلوم أن النقطة التي تتوسط المساحة تشكل أكثر النقاط قرباً نحو جميع الأطراف وبالتالي هي تحقق سهولة الاتصال المبنية على الحد الأدنى من المسافة Minimum Agregate Distance وهذا بدوره يقودنا للعنصر الثالث الذي تقوم عليه هذه الدراسة في تقييم مواقع فرق الدفاع المدني الحالية بمدينة جدة ثم اقتراح المواقع المثلى أو البديلة على أن تتوسط مناطق خدمة أو نفوذ الفرق وهو ما يعرف بمركز الثقل المساحي

الثالث مركز الثقل المساحي

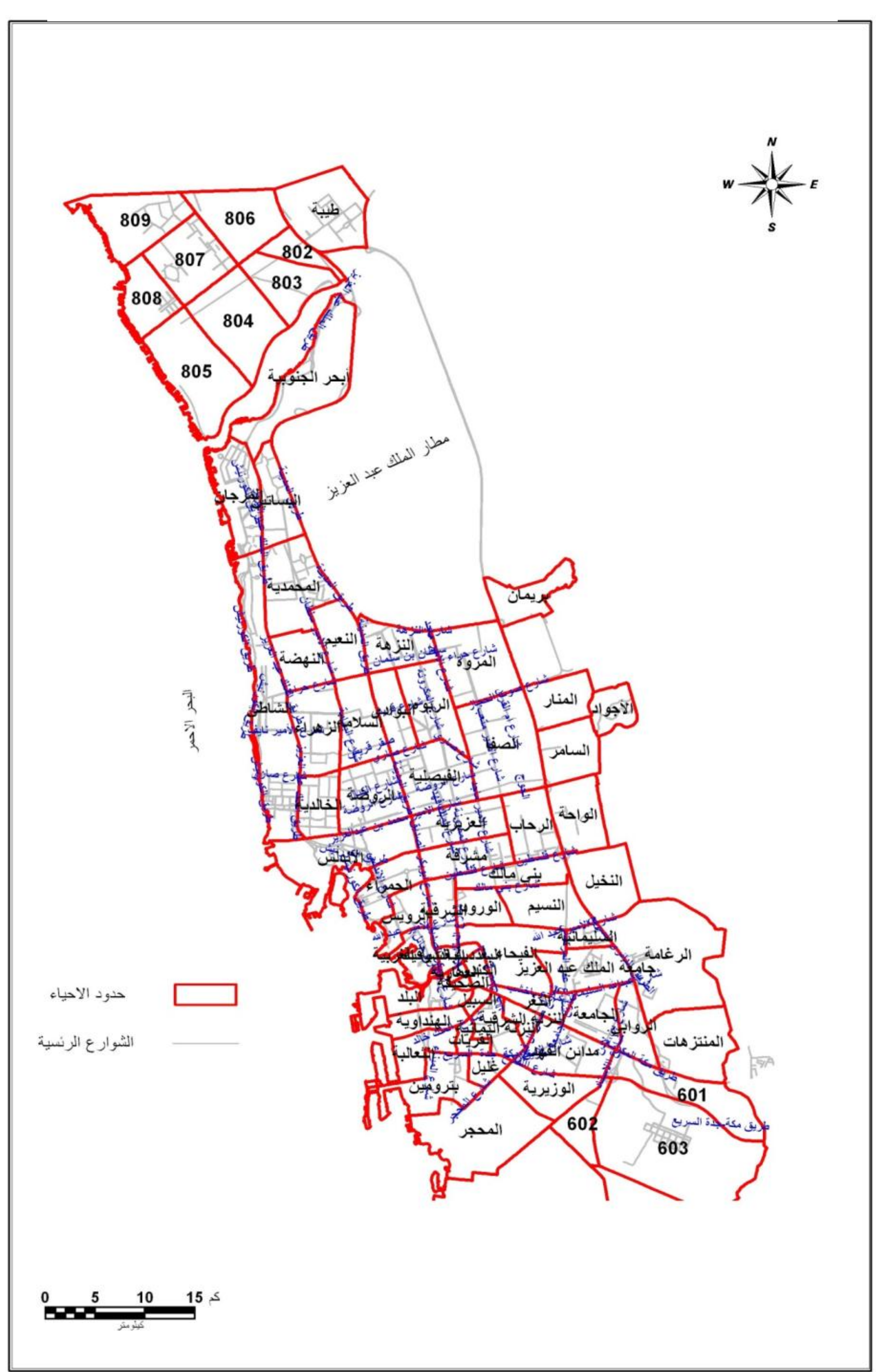
ومن خلال تحديد مراكز الثقل المساحية لمناطق النفوذ الحالية لفرق الدفاع المدني ومقارنتها مع المواقع الفعلية لهذه الفرق أمكن الكشف عن مدى تحقيق المواقع الحالية للفرق لخاصية المركزية (Centrality) وبناءً عليه تم طرح المواقع المثلى أو البديلة للمواقع الحالية للفرق و ذلك من خلال استخدام برنامج (Arc View) ونظام GIS) لمعالجة الخريطة الرقمية لمدينة جدة ، الخاصة بأمانة مدينة جدة ، والمعتمدة كخريطة أساس لهذه الدراسة شكل رقم (٢)

مع الأخذ في الحسبان بأن عدد الفرق المقدر سوف يقوم على أساس أعداد السكان الفعلية المقدرة من خلال تعداد السكان والمساكن لأحياء مدينة جدة (منطقة الدراسة) وفق تعداد عام ١٤٢٥ هـ وبالتالي توزع الفرق بعد تقديرها على مناطق نفوذ الفرق الحالية بشكل يحقق العدالة في عدد الفرق المخصص لكل منطقة ويراعي هذا التوزيع المسافات الفاصلة بين هذه الفرق بما يحقق معيار زمن الوصول وهذا بدوره يقصر المسافة والزمن بين هذه الفرق مما يرفع من سرعة الاستجابة ، وتم استخدا م بعض المعادلات الرياضية المناسبة لمعرفة ووصف العلاقات بين متغيرات الدراسة ومن ثم تحديد النتائج وكذلك التوصيات

والدراسة تستخدم الطريقة الاستنباطية Deductive Approach لتحقق من مدى تحقيق المواقع الحالية لفرق الدفاع المدني بجدة للمعايير العالمية المطبقة من خلال المقارنة بين المعايير والواقع وهو استخدام واضح للمنهج الوصفي السببي المقارن بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة لمعرفة النتائج المترتبة على العلاقة بينها كما أن الدراسة ومن خلال بحثها في مشكلة مكانية و كون القياس فيها ميداني وهي ذات بعد اجتماعي فأنها أيضا تنهج

تطبيق الأسلوب الجغرافي في الحديث الأسلوب التطبيقي وخاصة من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وكذلك لجهاز GPS) لتحديد المواقع والخرائط الرقمية

الشكل رقم (٢) - خريطة الأساس للدراسة



مصدر الخريطة امانة بلدية جدة

١- ١٤ **العمل الميداني**

وتم وفق المراحل الآتية

١- ١٤- ١ مرحلة التنسيق : وفيها تمت عملية إصدار الخطابات للجهات المعنية من قسم الجغرافيا بجامعة أم القرى ومن ثم زيارة إدارة الدفاع المدني في جدة للتنسيق معهم وتعريفهم بالدراسة وأهدافها ومن أجل تسهيل مهمة الباحث القادمة في العمل الميداني ثم الاتصال بأمانة بلدية جدة من أجل الحصول على الإصدار الأخير من الخريطة الرقمية لمدينة جدة وبعض المعلومات عن استخدامات الأرض والخدمات العامة و استغرقت عملية التنسيق مدة أسبوعين

١- ١٤- ٢ مرحلة التحديد و التوقيع : وتنقسم بدورها إلى قسمين هما

القسم الأول الاجتماع بقادة أقسام الدفاع المدني من الضباط -كل في مركزه -أو من خلال الخرائط التي تم إعدادها من قبلهم لفرق أقسامهم لمن تعذر الاجتماع به من أجل رسم حدود الفرق الفعلية التي تتبع كل قسم وكذلك لتحديد مواقع الفرق الحالية بشكل صحيح ودقيق على الخرائط

القسم الثاني الزيارة الميدانية لجميع الفرق للتحقق من دقة العمل في الخطوة السابقة ومن ثم عرض الخرائط التي رسمت على قائد العمليات في الدفاع المدني بجدة لمزيد من التأكد من صحة الخرائط (استغرق العمل فيها شهرين كاملين)

١- ١٤- ٣ مرحلة القياس : وهي تتلخص في الخطوات الآتية

أولا : تم الاجتماع بمدير العمليات في الدفاع المدني بجدة ومساعده للتنسيق معهم من اجل القياس الميداني وتبليغ الفرق

ثانيا : تم تكليف ضابط برتبة ملازم لتسهيل مهمتي في الميدان و بدوره كلف وكيل الرقيب لمرافقتي أثناء زيارة الفرق لانجاز العمل الميداني وخصصت لنا سيارة دورية للتنقل

ثالثا بدأت عملية القياس اعتباراً من مساء يوم الأحد الموافق ٦ / ٦ / ١٤٢٧ هـ من الساعة الرابعة عصراً وحتى الساعة الثانية عشرة ليلاً ، في هذا اليوم تمت زيارة فرق قسمي الشمال و الشرق وفي اليوم الثاني الاثنين الموافق ١٤٢٧/٦/٧ هـ استمر القياس اعتباراً من الساعة الرابعة عصراً وحتى الساعة الواحدة ليلاً تمت خلالها زيارة فرق أقسام الغرب والبلد والجنوب ثم استكمل الباحث بعض الملاحظات والبيانات المتعلقة بالقياس والعمل الميداني في اليومين التاليين الثلاثاء والأربعاء (استغرق العمل فيها مدة أسبوعين كاملين)

رابعا : القياس تم على النحو الآتي

١- تم تحديد موقع كل فرقة بواسطة جهاز (GPS) .

٢- تم قياس المسافة بعد التحرك من موقع الفرقة لموقع الحادث المفترض والمحدد من قبل قائد الفرقة بعد مضي (٥ دقائق) وحدد الموقع بواسطة جهاز GPS) ثم تم قياس المسافة وتحديد الموقع بعد مضي (٨ دقائق) ثم القياس للمسافة والزمن وتحديد الموقع عند الوصول للموقع المفترض

خامساً مرحلة التصنيف والتبويب

تمت فيها مراجعة البيانات التي تم جمعها من الميدان ومن ثم تفريغها في الجداول

١- ١٤- ٤ استخدمت في العمل الميداني الأدوات الآتية

١- استمارة من تصميم الباحث لتدوين البيانات الخاصة بعملية القياس (بطاقة القياس لمتغيري الزمن والمسافة من الميدان) توجد نسخة منها في الملحق

٢-سيارة الدفاع المدني (جيب نيسان موديل ٢٠٠٧م)

٣-ساعة لضبط الوقت .

٤-جهاز لتحديد إحداثيات النقاط التي تم قياسها والتعامل معها واستخدم فيها نظام (GPS) للقياس وتم القياس بواسطة جهاز GARMIN موديل رقم (176C)

٥-الخرائط واستخدم منها أطلس الفارسي جدة من (A-Z) و خريطة أمانة بلدية جدة الرقمية لعام ١٤٢٦هـ خريطة جدة التفصيلية للمهندس زكي فارسي و موقع قوقل (Google .com) للخرائط على الانتر نت

١- ١٤- ٥ نوع البيانات وطريقة جمعها

أولاً البيانات الوصفية وهي بيانات لا يعبر عنها بصورة عددية أو كمية وتم جمعها وفق الآتي

١-أسلوب المقابلة استخدمت المقابلة في هذه الدراسة لجمع البيانات عن حدود مناطق نفوذ الفرق الحالية وكذلك في توقيع مواقع الفرق الخالية على الخريطة ، وتم جمع هذه البيانات من خلال الاجتماع بمسئولي الدفاع المدني بمدينة جدة ، وتمت معالجة هذه

البيانات بعد التأكد من صحتها بتوقيعها على الخرائط الموجودة في الدراسة والخاصة بالفرق الحالية واستخدمت خريطة أمانة جدة كخريطة أساس لها

٢- بطاقة جمع المعلومات (استبانة) من خلالها جمعت بيانات عن الفرق عن طريق بطاقة صممها الباحث لجمع المعلومات (الاستبانة) وزعت على رؤساء الفرق وشملت البيانات السؤال عن اسم القسم واسم الفرقة و أهم أسباب الحريق في منطقة ،خدمة الفرقة وأهم المشاكل التي تواجهها الفرقة وهي بيانات تم استعراضها والاستفادة منها في الدراسة

ثانياً : البيانات الكمية وهي بيانات رقمية ،يمكن معالجتها بالأساليب الكمية و قد تم جمعها من خلال الطرق الآتية

١-مصادر البيانات الرسمية تم من خلال هذه الوسيلة الحصول على أعداد السكان في أحياء منطقة الدراسة وذلك وفق الإحصاء العام لعام ١٤٢٥ هـ واستخدمت هذه البيانات في تقدير عدد الفرق حسب المقترح وكذلك في تقييم الوضع القائم وفق معيار السكان أيضاً من خلال التقرير الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة بوزارة المالية حصلت الدراسة على البيانات الإحصائية عن الحركة التجارية وحركة النقل وأعداد العاملين في الأنشطة الاقتصادية وعدد المنشآت الاقتصادية في مدينة جدة واستخدمت هذه البيانات في تحديد الوظيفة التي تقوم بها مدينة جدة ،ومن خلال البيانات الإحصائية لإدارة التربية والتعليم للبنين وإدارة التربية والتعليم للبنات في جدة تم تحديد عدد المدارس في منطقة خدمة كل فرقة من الفرق الحالية ومن خلال البيانات الإحصائية لنشرة أعداد المشتركين للشركة السعودية للكهرباء تم تحديد المحلات التجارية و عدد المساجد وعدد الدوائر الحكومية والخدمات الصحية لمنطقة خدمة كل فرقة وهي بيانات استخدمت كمؤشرات لحالة وأعداد الخدمات في منطقة كل فرقة من الفرق الحالية

٢-مصدر البيانات الميدانية وتم الحصول عليها بأسلوبين هما

أ-بطاقة جمع المعلومات (الإستبانة) تم توزيع استبانه على رؤساء فرق الدفاع المدني الحالية وشملت السؤال عن عدداً من العناصر مثل عدد الحوادث وعدد الأفراد وعدد الآليات وتمت معالجتها بالأساليب الكمية كما يظهر في فصل التحليل (توجد نسخة من البطاقة في الملاحق)

ب-بيانات جمعت بالعمل والقياس الميداني وتم الحديث بالتفصيل عن العمل الميداني في هذا الفصل ومن خلال العمل الميداني تم أخذ القياسات لمتغيري الزمن والمسافة لمعرفة زمن الوصول وذلك للتحقق من مدى تحقيق الفرق الحالية لمعيار الزمن (زمن الوصول) وبالحصول على القياسات من الميدان تمت مضاهاتها لمعرفة مدى تحقيق المعيار وعلى أساس هذه القياسات تم تحديد المسافات الفاصلة بين الفرق المقترحة بما يحقق لها معيار زمن الوصول العالمي المطبق في الدراسة

١- ١٥ تنظيم فصول الدراسة

وتتدرج فصول الدراسة في معالجة المشكلة من فصلها الذي تتعرض فيه لموضوع الدراسة ومبرراتها وأهدافها حتى الوصول للأسلوب والمنهجية وفي الفصل الثاني تتناول الدراسة الإطار النظري لها و من ثم الدراسات السابقة ذات العلاقة و يستعرض الفصل الثالث جغرافية منطقة الدراسة من خصائص طبيعية وعمرانية وصول إلى المشكلات البيئية التي تعاني منها أما التوزيع المكاني لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة فهو موضوع تعرض له الفصل الرابع واستعرض الباحث فيه خدمات الدفاع المدني و ومشاكله والتوزيع الحالي لفرقه في منطقة الدراسة وخصص الفصل الخامس للتحليل وجاءت الخاتمة والنتائج والتوصيات في الفصل السادس والأخير من الدراسة

الفصل الثاني :

الجغرافيا والخدمات العامة

٢ ١ - مقدمة .

٢ ٢ - الإطار النظري .

٢- ٢- ١ علاقة الجغرافيا بدراسة الخدمات .

٢ ٣ - الدراسات السابقة

٢- ١ مقدمة

يعرض الفصل الثاني من الدراسة للإطار النظري وفيه يستعرض الباحث للنظريات والجهود الجغرافية التي تناولت الموقع بصفة عامة ومواقع الخدمات بصفة خاصة وخلال هذا العرض يبين الباحث علاقة هذه النظريات بدراسته ومدى استفادة الدراسة من أفكارها ،كما هو الحال مع أفكار نظرية المكان المركزي (central place theory) والمعروفة بنظرية كريستالر .

وفيه يعرض الباحث أيضاً للدراسات السابقة ،التي تناولت بالبحث مشكلات تشبه مشكلة هذه الدراسة والدراسات السابقة مهمة لعمل كل باحث فهي تعينه على الاختيار الجيد والمناسب لمنهجية دراسته وكذلك تعرفه على الأساليب المناسبة لجمع البيانات ومعالجتها وتحليلها وهذا بدوره يتمشى مع قاعدة (ابدأ من حيث انتهى الآخرون.)

وهذا الفصل يمثل مكانة الروح من الجسد للدراسة ومن خلاله تحدد منهجية الدراسة وأساليب جمع البيانات وطرق معالجة وتحليل البيانات كما أنه يعين الباحث في تنظيم عمله وجعله في سياق علمي صحيح

سعت الجغرافيا منذ القدم لتحقيق أهداف عملية إلى جانب المعرفة النظرية فالتنبؤ وهو من أهم أهداف البحث العلمي الذي تسعى العلوم من خلاله لوضع حلول علمية وعملية لمشكلات قد تقع مستقبلاً قياساً على الحاضر والماضي ومن هذا المنطلق تأتي هذه الدراسة لتحقق الجانبين العملي من خلال بحث ودارسة مشكلة توزع فرق الدفاع المدني بمدينة جدة والعمل على اقتراح حلول لمواقعها ،والعلمي من خلال تطبيق الأفكار والأساليب الجغرافية ذات العلاقة بمثل هذه المشكلة

وعليه فإن هذه الدراسة ومن خلال هذا الفصل تضع الأساس النظري الذي تقوم عليه وتحدد الخلفية العلمية اللازمة مما يساعد على وضع أو طرح المقترحات العلمية لمشكلة البحث بأسلوب علمي

٢- ٢ الإطار النظري

إن تحديد المواقع والأماكن يعتبر من أهم واجبات ومهام الجغرافي وإن تحديد مكان ما بصورة غير دقيقة يسبب الكثير من الإزعاج للجغرافي لاسيما إذا كان هذا التحديد يرتبط بمصير أفراد المجتمع ومصالحهم فلا سفر ولا تنقل دون تحديد الوجهة والاتجاه نحو المكان وكذلك هو الحال مع توفير الخدمات فاختيار مواقع الخدمات مهم لتحقيق الكفاءة والفعالية لها

وفي طليعة اهتمام الجغرافي نجده يهتم بتحديد الموقع Location تحديداً صحيحاً ومناسباً ويهتم بدراسة ومعرفة العلاقة بين الإنسان والبيئة داخل المكان ويهتم أيضاً بدراسة الأقاليم وتحديد خصائص كل منها في إطار اهتمامه بالمكان ويرتبط تعريف الجغرافيا بهذه المسائل المحورية الثلاث بشكل كبير (هاجت ترجمة محمد السيد غلاب ص ١٧ ، ١٩٩٦م)

ويهتم الجغرافي كثيراً بالوصول إلى الأمثل Optimal والبحث عن أفضل المواقع وأفضل استخدام للأقاليم ويطرح الجغرافي أسئلة كثيرة في هذا الإطار مثل أين يجب أن تقام المدن ؟ ما هو أفضل موقع لخدمة ما في المدينة ؟ (هاجت ترجمة محمد السيد غلاب ص ٣٣ ، ١٩٩٦م)

إن اهتمام الجغرافي اليوم لا ينصب على تحديد الموقع الأمثل وحسب بقدر ما يهتم بتقديم ما هو مقنع ومبرر علمياً وفق المنهج العلمي في البحث والدراسة و لا يقلل هذا من شأن اهتمام الجغرافي بالموقع عامة والموقع الأمثل خاصة

والحقيقة أن الاهتمام بالخدمات ودراستها موضوع يهتم به الكثير من العلوم والمعارف كعلم الهندسة وعلم البيئة وعلم الاقتصاد و علم الاجتماع وعلوم الطب وغيرها ولكل واحد من هذه العلوم اهتمامه الخاص بالخدمات حسب مجاله وإن كانت جميع هذه العلوم تتداخل مع بعضها مع علم الجغرافيا في طرحه وتناوله للخدمات فعلم الهندسة يهتم بالجوانب العمرانية والإنشائية ومنها منشآت الخدمات التي لابد لها من دقة اختيار مواقعها من أجل تحقيق الكفاءة وعدالة التوزيع وهنا يتداخل علم الهندسة مع الجغرافيا واهتمامها بتحديد الموقع عامة والأمثل خاصة وعلم البيئة المهتم الأول بصحة كوكب الأرض وعافيته ، الذي يبحث في المكان وعناصره وتفاعل هذه العناصر ونتائج هذا التفاعل على المكان

وكيفية حماية المكان من النتائج السلبية لهذا التفاعل وهذا تداخل واضح بين علم البيئة و الجغرافيا التي تهتم بدراسة المكان (الإقليم) وإن كان اهتمام الجغرافيا هنا يدور حول معرفة الصفات والخصائص وتحديد شخصية الإقليم ورسم حدوده بالدرجة الأولى مع الأخذ في الاعتبار والعناية نتائج تفاعل عناصر الإقليم على الإقليم نفسه وعلم الاقتصاد صاحب الحسابات وهو في سعيه لتحقيق المنفعة المادية -من خلال نشر الخدمات وتوفيرها فإن تحديد مواقع الخدمات فيه يلعب دوراً كبيراً في تحقيق المردود المالي المطلوب من الخدمة الموفرة ونعلم اليوم أن القيمة المالية لمكان ما ترتبط بشكل كبير بموقعه ومن هذا يظهر مدى قوة التداخل والتلاحم بين الاقتصاد والجغرافيا وعلم الاجتماع الذي يدرس السلوك الاجتماعي والعادات والتقاليد له دور مهم في دراسة المؤسسات الاجتماعية ومنها توفر الخدمات طبقاً للخصائص الاجتماعية لسكان المكان وهو بهذا يتناول عناصر هامة من العناصر التي يبني عليها الجغرافي رسم حدود الأقاليم وتوزيعها والعلوم الطبية المهتمة بالأمراض وأساليب العلاج تسعى لمعرفة مواقع استيطان الأمراض والنمط الذي تتخذه في انتشارها وبالتالي توفير الرعاية الطبية المناسبة لكل مكان وهذا تداخل واضح مع اهتمام الجغرافيا بالموقع والإقليم وهذا يؤكد على تداخل المعرفة الإنسانية تداخلاً قوياً اقتضته طبيعة التكامل بينها .

إن الجغرافيا بحكم اهتماماتها تأتي في مقدمة هذه العلوم المهتمة بدراسة الخدمات ويتناول الطرح الجغرافي الخدمات من حيث العلاقات بين عناصر ومكونات المكان والتى تشكل بدورها عوامل تؤثر على جودة وكفاءة الخدمات وضمن عناية الجغرافيا بالخدمات وبحكم التخصص فأن الجغرافيا اهتمت كثيراً بدراسة مواقع الخدمات وتوزيعها

الجغرافي و ضمن هذا التوجه تناول الطرح الجغرافي الكثير من عناصر وخصائص المكان -محور الدراسة الجغرافية الأول – بالدراسة والبحث وتعتبر نظرية توطن الإنتاج الزراعي للاقتصادي الألماني (فون تونن Von Thunen الذي عاش من عام ١٧٨٣م إلى عام ١٨٥٠م) عن أنماط الزراعة حول المدن من أهم النظريات التي أسست لقيام نظريات جغرافية عن المكان من قبل الرواد المهتمين في هذا المجال وفي طليعتهم والتر كريستالر (w .christaller) ، حيث سعى فون تونن لتفسير المواقع التي تتخذها المحاصيل الزراعية في انتظامها المكاني حول المدينة وعلاقة هذا الظهير بالمدينة التي يتبعها و مدى تأثير المدينة على هذا الانتظام المكاني (مصيلحي ،ص ٢١٨ ، ٢٠٠٣م)

وتعد نظرية المكان المركزي (central place theory) والمعروفة بنظرية كريستالر (christaller) -وهو ألماني مولد عام ١٨٩٣م الأساس النظري الجغرافي الأول عن المكان سعى من خلال هذه النظرية لتفسير حركة النقل المتبادلة بين مواقع المدينة المختلفة ،وأصبحت النظرية إطار فكري لتفسير أحجام مراكز العمران وتباعدها وتوزيعها وعلاقتها مع توابعها ،وهو يرى أن مراكز الخدمات تميل إلى الانتشار في نمط هندسي سداسي الأضلاع على أن تتوفر لذلك بعض الشروط و تعتبر النظرية محاولة لتفسير الخاصية الهرمية (Hierarchical structure) . (خير ص ١٩٢ ، ١٩٩٠م)

ولقد اعتبر كريستالر نظريته مكملة لنظريتي توطن الإنتاج الزراعي لفون تونن (Von Thinen) ونظرية مواقع الصناعة التي طورها الألماني الفرد فيبر (Alfrd Weber) ونشر أفكارها في عام ١٨٨٠م حيث يرى كريستالر (christaller) أن السكان يتجمعون في المدن لتبادل الأفكار والسلع فيما بينهم وأن المدن توجد لأسباب اقتصادية حيث تحتل نقاط ربط تسهل عملية تبادل السلع والخدمات . (أبو صبحه ،ص ١٨٣، ٢٠٠٣م)

وتهتم نظرية كريستالر بقطاع الخدمات في المدن و لفهم النظرية تتعرض الدراسة بالشرح للمفاهيم التي تقوم عليها هذه النظرية وهي على النحو التالي

١- المكان المركزي : The Central Place

و كريستالر لا يعتبر جميع مراكز الاستقرار البشري أماكن مركزية لأن المكان المركزي حسب ما يرى عبارة عن تجمع لمؤسسات تقدم خدمات وتقوم بتجارة المفرق وتقع في نقطة متوسطة ملائمة للمستهلكين الذين يحصلون منها على الخدمات والسلع وتسمى السلع والخدمات التي يقدمها المكان المركزي بالوظائف المركزية Central Functions

، وإذا قدمت أكثر من وظيفة من قبل مؤسسة واحدة فتسمى الوظيفة المركزية الواحدة بالوحدة الوظيفية Functional Unit . (Yeates,p.125,1976)

٢- المركزية : Centrality

يقصد بها بأن يكون المكان المركزي في موقع يمثل نقطة مركزية بالنسبة للمناطق التابعة له وبشكل يسهل الوصول إليه من قبل المستهلكين وبأقل جهد وتحدد مركزية المكان وحجمه بعدد الوظائف التي يقدمها المكان (Hartshorn , p.106 , 1980)

٣- العتبة : Threshold

وهو مفهوم اقتصادي يشير إلى حجم القوة الشرائية المطلوبة في إقليم ما ،لدعم شخص ما حتى يستمر في العمل في قطاع الخدمات وللعتبة عدد من التعاريف أورد منها التعاريف الآتية

العتبة هي الحد الأدنى من الدعم المالي اللازم لتاجر حتى يؤسس وظيفة مركزية

العتبة هي عدد السكان اللازم لتوفير الطلب لوظيفة مركزية معينة حتى تستمر .

العتبة هي القوة الشرائية (مقدار الطلب) اللازمة لوظيفة مركزية حتى تستمر في البقاء (أبو صبحه ص ١٨٥- ١٨٦ ، ٢٠٠٣م)

٤- مدى البضاعة أو السلعة أو الخدمة : Range of Good

ويقصد بمجال البضاعة المساحة أو المنطقة التي تغطيها تلك البضاعة أو الخدمة وتعرف أيضا بأنها المسافة القصوى التي يقطعها المستهلك من أجل الحصول على وظيفة مركزية معينة وتتأثر هذه المسافة بثمن البضاعة وكلفة النقل ومدى ضرورة الوظيفة للمستفيد وللمجال الوظيفي للوظيفة المركزية ثلاثة أنواع

- المجال الداخلي للسلعة The Inner Range of The Good

وهو يمثل الامتداد المكاني للعتبة والذي يوفر الحد الادني اللازم من المستهلكين لكي تستمر الوظيفة المركزية وتبقى

- المجال الخارجي المثالي للسلعة The Ideal Outer Range of the Good

وهو يمثل المسافة القصوى التي يمكن أن يقطعها المستهلك في سبيل الحصول على السلعة أو الخدمة ويحدد هذه المسافة ومقدارها عوامل عدة منها ثمن البضاعة وكلفة النقل ومدى ضرورة هذه الوظيفة للمستفيد منها ،عدد مرات تكرر الحاجة إليها أو قد يلجأ المستهلك إلى مكان مركزي آخر مجاور وأقرب للحصول على السلعة أو الخدمة

- المجال الخارجي الحقيقي للسلعة The Real Outer Range of the Good
وهو يمثل الامتداد الحقيقي للإقليم المكمل للمكان المركزي حيث توجد منافسة بين عدد من الأماكن المركزية لتقديم الوظائف المركزية فإذا لم يكن في الإقليم أماكن منافسة ينطبق المجال الخارجي المثالي مع المجال الخارجي الحقيقي وإذا كانت هناك أماكن منافسة في الإقليم يكون المجال الخارجي الحقيقي أصغر من الامتداد المكاني للمجال الخارجي المثالي (Hartshorn , p.138 , 1992)

٥- مفهوم الهرمية للأماكن المركزية : Hierarchical Central Places
ويرى كريستالر إمكانية ظهور هرمية لمراكز الاستقرار البشري في الحيز أو المجال الجغرافي وظهور هرمية للمناطق التجارية لهذه الأماكن وهو يرى أن الأمر مرتبط بالوظيفة التي يقدمها المكان أو يقوم بها وأيضا بالمجال والعتبة لكل وظيفة ويقول فيما أطلق عليه مفهوم الاحتواء Nesting إن المنطقة التجارية التابعة للمدينة تحتوي المنطقة التجارية التابعة للبلدة وإن المنطقة التجارية التابعة للبلدة تحتوي المنطقة التجارية التابعة للقرية ،وإن الأماكن المركزية في كل مستويات البنية الهرمية تقدم مجموعة من الوظائف المشابهة ، وإن الأماكن المركزية من المستويات العليا تقدم جميع وظائف الأماكن المركزية من المستويات الأدنى

٦- السلعة الهرمية الهامشية : Hierarchical marginal good
سعت الكثير من الدراسات لتحديد الوظائف التي تقوم بها الأماكن المركزية من أجل إيجاد مؤشر لتحديد درجة مركزية المكان وبالتالي رتبته ولكن تبين أن الأمر مناط بمستوى التكنولوجيا للمجتمع فما يعد وظيفة مركزية أو رئيسية في مجتمع قد يكون وظيفة هامشية أو ثانوية في مجتمع آخر (أبو صبحه ص١٨٩- ١٩٠، ٢٠٠٣م)

ويرى كريستالر أن الأماكن المركزية من الفئة الدنيا أكثر من تلك في الفئات العليا وبصورة أوضح نجد أن عدد المزارع أكثر من عدد القرى وعدد القرى أكثر من عدد البلدات وأن عدد البلدات أكثر من عدد المدن وأن المسافة الفاصلة بين الأماكن المركزية من الفئات الدنيا أقصر من تلك الفاصلة بين الأماكن المركزية في الفئات العليا

أظهرت دراسة لجون براش John Brush في دراسة لجنوب غرب ويسكونسن في الولايات المتحدة الأمريكية أن متوسط المسافة بين المزارع كان (٥,٥ ميلاً) وبين القرى (٩,٩ ميلاً) وبين البلدات (٢١,٢ ميلاً.) ومن خلال تحديد وتحليل ما يعرف بخطوط الرغبة Desire lines – رغبة المستهلك في الحصول على السلعة أو الخدمة والخطوط التي يسلكها من البيت حتى موقع الخدمة أظهرت سيطرة المدن بين الأماكن المركزية على الوظائف المتخصصة ، التي تحتاج لعدد أكبر من المستهلكين وفي مقدمتها المستشفيات ثم مكاتب المحاماة ثم محلات المواد الغذائية (Brush , p.308 , 1953)

وتصنف السلع المركزية إلى أربعة أقسام هي

١-سلع محدودة الكمية وثابتة السعر مثل طبيب العيادة الخاصة أو المستشفى الخاص

٢-سلع محدودة الكمية وسعرها يخضع للسوق مثل دار السينما التي يمكن رفع سعر المقاعد مع وفرة عدد المتفرجين .

٣-سلع يمكن زيادة إنتاجها مع ثبات سعرها حافلات النقل التي يمكن زيادة عددها إذا دعت الحاجة.

٤-سلع يمكن زيادة إنتاجها تبعا لسعر السوق مثل المنافسة في عرض أسعار السلع بين المحلات وقدرتها على عرض سعر يكون أكثر جذباً للمستهلكين

ويرى كريستالّر أن التعبير عن البعد أو المسافة لا يقاس أو يعبر عنه بالمسافة الطولية أو الكيلومترية ولكن تكون وسيلة قياسها عن طريق المسافة الاقتصادية Economic Distance التي تحدد مجال السلعة The Range of Good " .

وكريستالر يربط بين مستوى تحضر السكان وسلوكهم الاستهلاكي ويرى " أن التباين في مستوى السكان الحضاري والمهني يؤثر في أنماط استهلاك السلع المركّزية . (إسماعيل ص٢٠٠- ٢٠٢ ، ١٩٩٣م)

وحدد كريستالر عدداً من الصفات والمميزات للمكان المركزي،والتي من أهمها الآتي

١-أن المنطقة التجارية لمكان مركزي في مستوى معين تساوي مساحتها ثلاثة أضعاف المكان المركزي الأدنى منه مباشرة

٢-أن المسافة بين مكانين مركزيين من مستوي معين تساوي المسافة بين مكانين مركزيين من المستوي الأدنى المباشر مضروباً في الجذر التربيعي للقيمة .

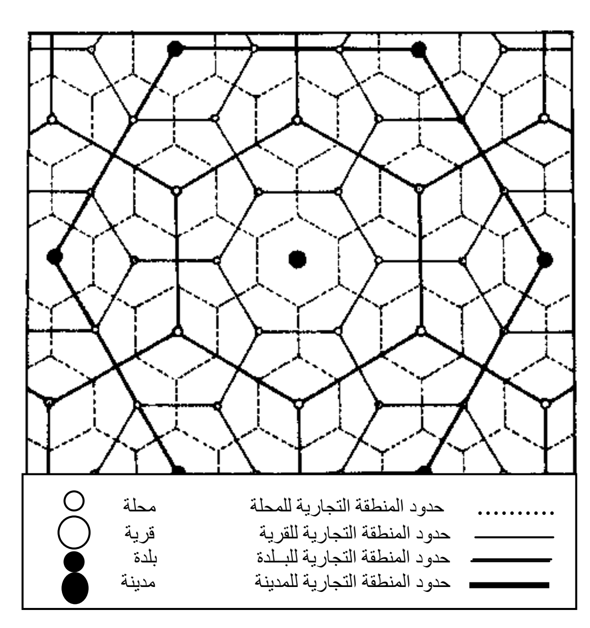
٣-أن عدد الأماكن المركزية في أي مستوى من مستويات البنية الهرمية يسير حسب التضاعف ثلاث مرات بمعنى أنه إذا ظهر في الإقليم مدينتان فسوف يشمل هذا الإقليم (٦) بلدات و(١٨) قرية و(٥٤) مزرعة

٤-يقع المكان المركز من المستوى الأدنى في نقطة تتوسط ثلاثة أماكن مركزية من مستوى أعلى .

٥-كل مكان مركزي تحيط به ستة أماكن مركزية من مستوى أدنى .

٦-تتابع مساحات المناطق التجارية من الأعلى للأسفل حسب المتوالية التالية ٢٧,٩,٣,١ شكل رقم (٣) . (Yeates , p.147-149 ,1976)

شكل (٣) فكرة الهرمية لدى كريستالر

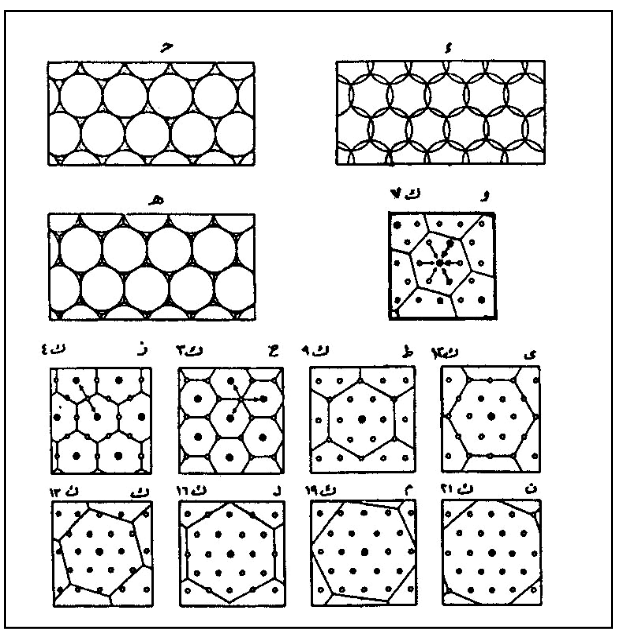


المصدر خير ص١٩٥ ، ١٩٩٠م .

وتدرج كريستالر (christaller) للوصول للشكل السداسي وذكر إنه هو الأقرب للشكل الدائري وإنه يحقق ضوابط النظرية وشروطها واستبعد الدائرة على اعتبار أن

الدوائر إما أن تتقاطع مما يخلق التداخل في الوظائف وإما أن تتماس مما يخلق الفراغات فيما بينها مما يوجد مناطق خارج التغطية بالخدمة . (خير ص ١٩٣، ١٩٩٠م) شكل رقم (٤)


شكل (٤) -التدرج لدى كريستالر من الشكل الدائري للشكل السداسي



المصدر خير ص١٩٤ ، ١٩٩٠م.

و أكد كريستالر (christaller) على أن مراكز الخدمة سوف تنشأ عند رؤوس المضلعات السداسية وأن أكثرها عدداً هو أصغرها حجماً فالحجم مرآة تعكس مرتبة الخدمات ويرى أن المركز الرئيس تتبعه ستة مراكز وبصورة مباشرة ويعطيه الرمز (7=K) وأن المركز الرئيس ليس من الضروري أن ينفرد لوحده في تقديم الخدمة بل من الممكن أن يتشارك في ذلك بين اثنين من المراكز الرئيسة وفي هذه الحالة تكون قيمة (4=K) وأما إذا كانت الخدمة مقسمة بين ثلاثة مراكز فتكون قيمة (3=K) ، ويمكن أن يكون هناك شبكات أخرى كما يظهر في الشكل (٢) .

ويرى كل من كريستالر ولوش أن شبكة النظام (٣=K) هي الأنسب للتسويق والخدمات وأن شبكة النظام (٤=K) هي الأنسب لحركة المرور وشبكة المواصلات وأن شبكة (٧=K) هي الأنسب للتقسيمات الإدارية (خير ص ١٩٣- ١٩٦ ، ١٩٩٠م)

فروض نظرية المكان المركزي :

١-وجود سهل مستوٍ لا حدود له تتساوى فيه تكاليف النقل ،له وسيلة نقل واحدة

٢- لدى جميع المستهلكين مستوى دخل واحد ومستوى طلب واحد على السلع والخدمات

٣-تقوم عليه مراكز عمرانية (مناطق مركزية) تؤمن حاجات الظهائر
٤-يحصل المستهلكون على حاجاتهم من أقرب المراكز إليهم
٥-تنتشر الوظائف الاقتصادية في مواقع حددها التجار تحقق لهم الربح والقدرة على التوسع
٦-توفر بعض المراكز (العليا)عدداً من الوظائف لخدمة المستهلك وتخفيف عناء التنقل عليه
٧-تقدم المراكز (العمرانية) العليا خدمات لا تتوفر في المراكز الدنيا
٨-يتوزع المستهلكون في السهل بشكل متساوٍ (مصيلحي ص٢٠٨، ٢٠٠٣م)

نستعرض فيما يلي بعض أهم أفكار نظرية كريستالر ذات العلاقة بالدراسة وهي

- **المركزية** : (Centrality) وهي العماد الذي تقوم عليه هذه الدراسة وسعيها نحو تحقيق فكرة المركزية مما يسهل على الوصول بأقل جهد وهو ما تسعى إليه الدراسة في إعادتها توزيع مواقع فرق الدفاع المدني بما يحقق لها سهولة الوصول من خلال شغلها لمركز الثقل المساحي والسكاني للمنطقة التي تخدمها من أجل الوصول بأقل جهد وأسرع زمن لتحقيق المنال (Accessibility) ومن ثم تحقيق معيار زمن الوصول أو تقليصه لأدنى حد ممكن

-معيار **السكان** : وإن كان يصعب تحقيق ضابط النظرية لهذا العنصر فيما يخص تساوي الخصائص الاقتصادية والاجتماعية ولكن ضابط السكان من حيث وجود عدد متساوي من السكان ينتشر على مساحة السهل هو ضابط للنظرية يرتبط بمعيار عدد السكان المقدر لكل فرقة دفاع مدني والذي يبلغ نحو من (٤٠٠٠٠ نسمة) وهو في الوقت نفسه يتماشى مع فكرة وجود الحد الأدنى من السكان الذي يحقق البقاء والدوام للخدمة وهو ما يسمى بالعتبه (Threshold) .

-**شبكة النظام** : لقد أشار كريستالر (Christaller.w) إلى أن شبكة النظام K3) هي الأنسب للتسويق والخدمات وأن شبكة النظام (K4) هي الأنسب لحركة المرور والتنقل وهذه الأفكار تمس وبشكل كبير هدف الدراسة الرئيسي وهو تحقيق سهولة الوصول أو إمكانية الوصول للفرق بأقل جهد وفي أسرع وقت (معيار الزمن ٥ دقائق) تسعى الدراسة للاستفادة منها عند إعادة توزيع الفرق ووضع التصور الجديد الذي تصل إليه الدراسة ضمن توصياتها

ولقد عمد الباحث للكتابة بتفصيل عن نظرية المكان المركزي وذلك لمساسها المباشر والوثيق بالخدمات عامة وبموضوع دراسته خاصة فالكثير من أفكار هذه النظرية

يمكن للدراسة الاستفادة منها وبشكل عملي ومباشر وسوف يتضح ذلك في فصول الدراسة التالية وخاصة في الفصل الخامس فصل التحليل والنتائج

وهناك نظرية مواقع الصناعة التي طورها الفرد فيبر (Alfrd Weber) ، التي اهتمت بثلاث قوى تلعب دوراً كبيراً في تحديد مواقع الصناعة وهي تكاليف النقل ونفقات العمال ، والسوق حيث وصل فيبر في نهاية فكرته إلى ما أسماه بقرينة المواد Material Index وإلى قناعة مفادها أن تكاليف النقل هي أهم عامل في اختيار موقع الصناعة وهذا تأكيد واضح على دور المسافة و الذي جعله المقرر لمواقع الصناعة حسب القرب والبعد عن الأسواق ومواقع استخراج المواد الأولية وتقوم معادلة قرينة المواد على أساس الربط بين المواد الخام والمنتجات على النحو التالي

$$\text{ق م} = \frac{\text{وزن المواد الأولية}}{\text{وزن المنتجات النهائية}} = \frac{\text{وزن المدخلات}}{\text{وزن المخرجات}}$$

(خير ص ١٨٨ ، ١٩٩٠م)

وترتبط هذه النظرية بهذه الدراسة بكونها تهتم بالتوقيع والمواقع وإن كانت خصت مواقع الصناعة والتي تعتمد في كثير من نشاطاتها على الخدمات وترتبط بها بشكل كبير ويقع هذا كله ضمن سياق التفاعل المكاني والذي تعتبر الحركة والنقل من أهم ركائزه وصوره والذي بدوره يرتبط بعامل التكلفة والوقت الوقت الذي يمس معيار الوصول أو زمن الوصول (٥ دقائق) وهو أحد معايير هذه الدراسة

وكذلك نظرية التأثير المتبادل وهي نظرية تسعى لفهم القوى المشكلة لأنماط الارتباط بين المراكز الواقعة على طرق النقل والمواصلات وخاصة فيما يتعلق بشدة الحركة والارتباط في بعض الأجزاء وضعفها في أجزاء أخرى وتستخدم هذه النظرية نماذج قانون الجاذبية (Gravity Models) للفيزيائي نيوتن ولقد عمل الجغرافيون من أمثال كاري (Carey) لتطبيق أفكار قانون الجاذبية على الدراسات الجغرافية كما فعل عند دراسته لنمو المدن وتتركز المعالجة الجغرافية لهذا القانون على عاملين أساسيين هما

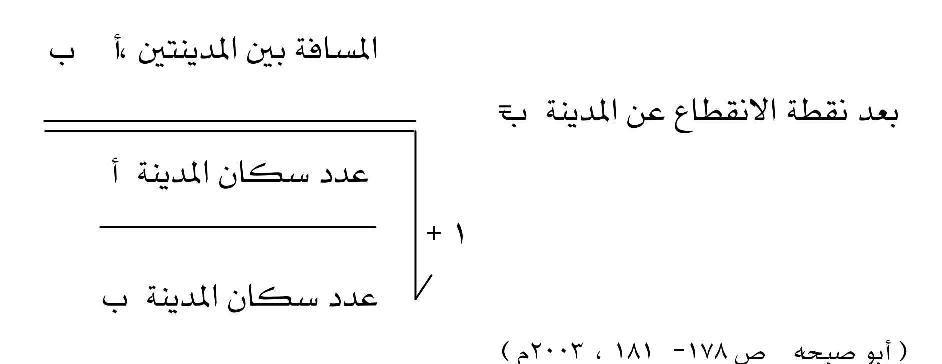
أ- حجم السكان ب- مقدار المسافة الفاصلة .

على اعتبار أن الأكثر سكاناً هو الأقوى تأثيراً   وأن الأبعد مسافة الأضعف تأثيراً وبصورة أوضح أن قوة الترابط الاقتصادي بين المدن ترتبط طردياً بأعداد السكان وعكسياً بالمسافة الفاصلة بينهما (خير ص ١٩٧- ٢٠٢ ، ١٩٩٠م)

وهذا بدوره يمس هذه الدراسة في عنصرين هامين عنصر التفاعل المكاني و عنصر النقل والحركة ، المرتبط به معيار زمن الوصول   حيث يؤكد القانون على وهن وضعف العلاقة (الخدمة المقدمة) بطول المسافة   والدراسة تسعى لتقليص المسافة بين مواقع فرق الدفاع المدني والنقاط التي تخدمها في حدود منطقة خدمتها   للرفع من مستوى الخدمة المقدمة وذلك من خلال إعادة توزيع الفرق

قانون رالي جاذبية المفرق أو التجزئة (Low of Retail Gravitation) وهو امتداد لنظرية التأثير المتبادل سعى هذا القانون لوضع حدود علمية لمواقع الحدود التجارية الفاصلة بين إقليمي مدينتين مختلفتين من حيث أحجامهما السكانيتين

وهذا القانون يبحث على وجه الخصوص في معرفة ما إذا كان الحد الفاصل بين الإقليمين يقع في منتصف المسافة بينهما   أو أنه يقترب من أحدهما   ولقد وضع صاحب هذه القانون معادلة لتحديد موقع الخط الفاصل بشكل منطقي وعلمي صحيح على النحو التالي



(أبو صبحه ص ١٧٨- ١٨١ ، ٢٠٠٣م)

وهذا القانون مهم جداً خاصة فيما يتعلق بتحديد حدود مناطق النفوذ لفرق الدفاع المدني ؛ مما يساعد على الفصل بينها ويحد من التداخل   وذلك على اعتبار أن نقطة الانقطاع بين حدود مناطق نفوذ الفرق هي عند بلوغ آليات الفرق زمن الوصول وفق المعيار المطبق وهو خمس دقائق   وباعتبار تمركز الفرق في التوزيع المقترح في مواقع تحقق لها المركزية وفق ماجاء في نظرية المكان المركزي   وهذا بدوره يعني تساوي المسافات الفاصلة بين مواقع الفرق وبالتالي توسط نقاط الانقطاع فيما بينها لتشكل الحدود لها

ومن الملاحظ أن نظريات الموقع اهتمت في بحثها وطرحها بأمور معينة بذاتها وهي

١-زيادة المنفعة للنقاط والمساحات الواقعة في هذه البنية إلى حدودها العظمى

٢-إنقاص المسافة لحدودها الدنيا

ولقد ظهر توجه حديث في الجغرافيا حول الموقع وهو ما عرف بالموقع والموقع البديل Location – Allocation والذي يعتبر هاريس Harris من طليعة رواده والذي قدم دراسة عن السوق كعامل في الصناعة بالولايات المتحدة الأمريكية (Harris,1954)

وقدم كوبر Cooper دراسة له عن طرق تحليل مشاكل الموقع والموقع البديل في كتابه Heuristic Methods For Location –Allocation Problems . (Cooper , 1964)

و سعى كل من روشتون Rushton و قود شيلد Goodchid و أوسترج Ostresh إلى إيجاد برنامج حاسوبي ؛ لحل مشاكل الموقع والموقع البديل ويعتبر كتاب روشتون Rushton الموقع الامثل للخدمات Optimal Location of Facilities من أهم المراجع الجغرافية حول الموقع والموقع البديل فقد طرح فيه عدة تصنيفات على اختبار الموقع والموقع البديل كما صنف مشاكل الموقع وطرق حلها واهتم بالوصول أو إمكانية الوصول Accessibility من خلال تقليل الجهد والوقت والمسافة وأعد لذلك معادلات رياضية متوافقة مع برنامج الحاسب الذي أعده للمعالجة (Rushton , 1979)

ربط كل من اوهانسمن Ohensmann و جون John بين اختيار الموقع والمسافة الكلية التي تقطعها النقاط التي تستفيد من خدماته وأشارا إلى أهمية وقوع المكان على شبكة من الطرق يمكن أن يتم الانتقال على طولها وكذلك أهمية نقاط التقاطع واثر الازدحام المروري (Ohensmann , 1985)

ويرى كل من بيتر ديكن Peter Dicken و بيتر ليود Peter E. Lioyd في كتابهما (Location in Space) أنه علينا أن نجعل الاهتمام نحو سهولة الوصول وليس الإنتاج وأن نوجه الاهتمام في هذا الاتجاه الجديد الذي يعطي نظرة أوسع وأشمل خاصة من منطلق فكر الجغرافيا الاقتصادية وهذا يساعدنا على فهم أفضل لاقتصاد المكان وما يؤثر عليه (Dicken , P 254 ,1990)

تناول بتر هاجت Peter Haggett تطبيق نماذج الجاذبية ؛ لتفسير الحركة بين المناطق فيقول في كتابه (Locational Analysis In Human Geography) إن نماذج الجاذبية من حيث المبدأ يمكن أن تعبر عن الحركة المتوقعة بين المناطق ولكنه يرى أن عدد من الصعوبات تواجه استخدام نماذج الجاذبية للتعبير عن الحركة في مقدمتها اختلاف الأداء والتفاعل داخل كل منطقة وكذلك بين لمناطق فيما بينها وعليه فإن استخدام نماذج الجاذبية يتطلب منا دراسة عنصري الكتلة والمسافة والعلاقة بينهما (Haggett , P 37,1970)

يرى بريان ميسم Bryan Massam في كتابه (Location and space in social administration) أن من الواضح أن الخدمات التي توفرها الحكومات هي مهمة لرفاهية المجتمع عامة لكن مواقع مراكز الخدمات والتخطيط المكاني لها يؤثران على كفاءة الخدمات بشكل قوي وإن على الحكومة أن تستخدم الأموال التي تجمعها من الضرائب بحكمة وعليه من المهم فهم وإدراك العلاقة بين الكفاءة والخواص المكانية لنظام الخدمة (Bryan, P2, 1975) .

لذا نرى أن المهتمين من المخططين والجغرافيين يسعون نحو البحث عن أفضل المواقع للخدمات العامة التي تحقق سرعة الاستجابة للوصول في الوقت المناسب وهذا ما تسعى إليه هذه الدراسة

٢- ٢- ١ علاقة الجغرافيا بدراسة الخدمات

أما فيما يخص باهتمام الجغرافيا بالخدمات فقد سبق أن أشرنا لعلاقة الجغرافيا بالخدمات من خلال الحديث عن جغرافيا الخدمات ونعرض هنا للمزيد من الإيضاحات عن هذه العلاقة والاهتمام .

مفهوم الخدمات :

تعرف الخدمات بأنها عمل مفيد يستهدف تحسين نوعية الحياة للفرد والمجتمع وينتج في معظم الأحوال سلعاً غير مادية لأنه في الغالب يقدم خبرة ومهارة فئات مدربة (علمياً وعملياً) إلى عامة الشعب وإلى هيئات وشركات محلية أو إقليمية أو عالمية

ويرى رونالد كنت (Ronald Kent) أن هناك اتجاهين لتعريف الخدمات :

الأولى يعتمد على طبيعة مخرجات الإنتاج غير الملموسة لمنتجات الخدمات وهو يؤكد على عدم مادية المنتج

الثاني يعتمد على طريقة الإنتاج وعرف الخدمات على أنها الأنشطة غير التصنيعية أو التعدينية أو الزراعية . (مصيلحي ٢١- ٢٣ ، ٢٠٠١م)

ويظهر من التعاريف السابقة أن الخدمة لا يقصد بها الإنتاج المادي للسلع سواء كانت زراعية أو صناعية إنما يقصد بها العمل الذي يقدم وتسخر من خلاله هذا المنتجات المادية من أجل تحقيق رفاهية الفرد وتلبية حاجاته الضرورية والترفيهية على حد سواء بمستوى يحقق له الرضا عما يقدم له ويظهر من ذلك أن وجود المعدات والمباني والتجهيزا ت وإن كان ضرورياً لتحقيق الجودة من الخدمة المقدمة لا يكفي و يظل الأمر مناطاً بقدرات ومهارات من يستخدمها لتقديم الخدمة كما أن للعوامل البشرية الأخرى مثل شبكة المواصلات ونوعها وغيرها والعوامل الطبيعية من تضاريس ومناخ دورها في التأثير على الخدمة المقدمة

أقسام الأنشطة الاقتصادية وموقع الخدمات منها

قسمت الأنشطة الاقتصادية إلى أربعة أقسام رئيسة على النحو التالي

الأنشطة الأولية وهي تتمثل في تعامل الإنسان مع موارد الطبيعة كالزراعة والرعي

الأنشطة الثنائية وهي تتمثل في الصناعات التحويلية مثل ،التشييد والبناء .

الأنشطة الثلاثية وهي التي يسخر من خلالها القدرات الجسدية والخبرات العلمية للأفراد لتقديم خدمات يحتاجها المجتمع (ينطوي تحتها مفهوم الخدمات ،الباحث).

الأنشطة الرباعية وهي قطاع المعلومات والبحوث والإدارة (مصيلحي ،ص٢١ ،٢٠٠١م)

العلاقة بين الجغرافيا ودراسة الخدمات

تسعى جغرافيا الخدمات إلى تحديد الموقع الأمثل للخدمات والذي يحقق سرعة الوصول وقلة التكاليف وتخفيف الجهد المبذول والرفع من جودة الخدمة المقدمة من خلال اختيار الموقع المناسب لها وتتناول الجغرافيا دراسة الخدمات في الموضوعات الرئيسة الآتية

١-ماهية الخدمات وتحديد القطاع الخدمي وتفرعاته

٢-تطور أنشطة الخدمات وعلاقتها بخريطة نمو السكان والعمران .

٣-توزيع وتصنيف أنشطة الخدمات .

٤-توطن أنشطة الخدمات ومقومات التوطن وأشكاله .

٥-التنظيم الهرمي للخدمات .

٦-النظريات والنماذج المرتبطة بتفسير التنظيمات المكانية لأنشطة الخدمات .

٧-البحث في البيئة الخارجية والداخلية للخدمات .

٨-المعدلات التخطيطية والتصميمية للخدمات .

٩-أنماط الخدمات في البيئات العمرانية .

١٠-اقتصاديات أنشطة الخدمات (مصيلحي ص٣٣ ، ٢٠٠١م)

وبالإضافة للموضوعات السابقة التي تعتبر من أهم مجالات البحث الجغرافي للخدمات فإن علم الجغرافيا يسخر الكثير من مناهج البحث فيه خلال سعيه للرفع من مستوى الخدمات المقدمة ومن أبرز هذا المناهج المنهج السلوكي الذي يفسر سلوك المنتفعين بالخدمات وكذلك مقدميها منهج التحليل المكاني والذي يتناول انتشار الخدمات في المكان ومدى كفايتها المنهج الوظيفي والذي يقنن أنشطة الخدمات في البيئات المختلفة منهج النظم والذي يتعامل مع النظم على اعتبار أنها شبكات شديدة الترابط في عناصرها وأجزائها والذي بدوره يوفر من خلال عمله البيانات التفصيلية للخدمات في المكان

و يرى الباحث أن اهتمام الجغرافيا بدراسة الخدمات يتمحور حول نقاط رئيسة ذات علاقة كبيرة بمواقع الخدمات وشبكة المواصلات والتى منها النقاط الآتية

١ -إنقاص المسافة لحدودها الدنيا ٤-توفير وتوزيع الخدمات بشكل عادل

٢ -العمل على تقليص تكاليف النقل ٥-الرفع من مستوى الخدمة المقدمة .

٣ -العمل على تقليل المدة الزمنية للانتقال ٦-تحقيق سهولة التنقل بين المواقع

ويظهر مما سبق مدى اهتمام الجغرافيين بدراسة الموقع الأمثل للخدمات Optimal Location of Facilities والبحث عنه وعن طرق تحديده في سبيل تقديم خدمة أفضل وعمل الباحث هو في هذا السياق والجهد نفسه نحو الرقي بالخدمة وتخفيف حدة التباين .

إن الاهتمام الجغرافي بالخدمات ينطلق من مبدأ اهتمام الجغرافيا بالموقع والمكان وهذا الاهتمام لا يتوقف عند تحديد المواقع للخدمات بل هو يتعدى ذلك إلى معرفة علاقة الإنسان بالأرض ومعرفة نتائج هذه العلاقة على اعتبار أن الأرض هي من أهم عناصر البيئة التي يحيا فيها الإنسان ويقوم عليها نشاطه ، واستعمالات الأرض واستغلالها من قبل الإنسان يلقى العناية من الباحثين والدارسين من الجغرافيين ، وخاصة فيما يخص طبيعة هذا الاستغلال ونتائجه على الإنسان والأرض خاصة وباقي عناصر البيئة عامة ويعتبر استغلال الأرض من قبل الإنسان هو من العوامل المهمة في تحديد المواقع فنظرية فيبر عن مواقع الصناعة ربطت وبشكل كبير بين السوق وموقع المواد الأولية وأماكن قيام الصناعات وذلك وفق ضابط

المسافة الفاصلة وكذلك الحال مع نظرية فون تونن عن أنماط الزراعة التي ربط انتظامها واتخاذها لنمط بعينه بسعر السوق وتكاليف الإنتاج وتكاليف النقل ويلاحظ أن النظريات التي تناولت الموقع اهتمت بأمور محددة في مقدمتها تكاليف النقل وسهولة الوصول وهذا التناول والمعالجة يأتي تحت السعي نحو معرفة علاقة الإنسان بمحيطه ومعرفة أهم نتائج هذه العلاقة الإيجابية والسلبية منها وآثارها على الطرفين الإنسان والبيئة ، وذلك في سبيل تنظيم هذا العلاقة وضبطها

٢ - ٣ الدراسات السابقة

لقد حظي أسلوب نماذج الموقع والتخصيص (Location Allocation Models) أو الموقع والموقع البديل من الدراسات من قبل الجغرافيين العرب و في الإطار الجغرافي المنهجي بالنزر اليسير من البحث والدراسة والدراسات الموجودة التي أشارت أو اقتربت منه غلب عليها الاهتمام بالوصف وتحليل التوزيع والنمط والتباعد أكثر من الاهتمام بالمواقع والتوقيع (علي ص٩٦ ، ٢٠٠١م)

ومن خلال البحث لم يجد الباحث دراسات في الخدمات المقدمة من قبل الدفاع المدني في مدينة جدة بأسلوب الموقع والموقع البديل لذلك سوف تتعرض الدراسة في هذا الجزء منها لبعض الدراسات ذات العلاقة والمهتمة بدراسة الخدمات وسوف تعرض هذه الدراسات وفق نوع الخدمة المقدمة والتي سوف يكون من ضمنها دراسات عن خدمات الدفاع المدني

الخدمات الصحية :

وهناك عدد من الدراسات التي تناولت مواقع الخدمات الصحية ونعرض منها الآتية

وعن نظام الرعاية الصحية بمدينة جدة ،فقد عمد أحد الباحثين للربط بين حالة شبكة المواصلات في مدينة جدة والعدد المطلوب من المراكز الصحية وذلك بناءً على رحلات السفر والمسافة ،التي يقطعها طالب الخدمة وسعت الدراسة لقياس مدى الرضا لدى طالبي الخدمة ، كما اعتمدت على عينة من الأفراد (٤٠٠ فرد) استطلعت آراءهم ولقد توصلت هذه الدراسة لعدد من النتائج من أهمها ،أن العدد الأكبر من عينة الدراسة يفضل استخدام خدمات المراكز الصحية العامة على غيرها كما فضلت الغالبية أن تكون مواقع الخدمات في حدود عشر دقائق بقياس الزمن بعداً و وصلت الدراسة لنتيجة أخرى مفادها أن ٣٩ مركزاً صحياً تقع في مدى خمس دقائق من متناول المستخدمين وأن ٢٧ مركزاً في حدود عشر دقائق وأن ٢٣ مركزاً في حدود خمس عشرة دقيقة (الغامدي ١٩٨١م)

ومن حيث التوزيع المكاني للخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية فقد عمدت إحدى الدراسات إلى معرفة مدى تفعيل التخطيط الصحي بما يحقق عدالة التوزيع للخدمات للفترة من ١٩٧٠م ١٩٨٠ م ،وقد قسم الباحث منطقة الدراسة إلى خمسة أقاليم رئيسة (المنطقة الشرقية المنطقة الغربية المنطقة الشمالية المنطقة الجنوبية المنطقة الوسطى) كما قسم المناطق الإدارية بين المناطق الخمس وقد طرحت الدراسة ثلاثة تساؤلات

١- هل جرى التطور الكمي في الخدمات الصحية في المملكة بشكل مخطط مما يحقق تكافؤ الفرص وتقليل التباين ؟

٢-هل تحقق هدف تقليل الاعتماد على القوى غير السعودية في هذا القطاع ؟

٣-هل زادت الخدمات الطبية التخصصية في المستشفيات ؟

استخدم الباحث بعض المعادلات الرياضية لمعالجة البيانات مثل المعادلة التي استخدمت لتحديد نسبة التغير في أعداد الأطباء و المعادلة التي حددت درجة التنوع في الاختصاصات الطبية ، .وحساب معامل الخام ومعامل التنوع الصافي وهذان العاملان ساعدا الباحث في تحديد مقدار تركز الاختصاصات الطبية بين المناطق واستئثار بعضها بدرجات عالية من تنوع الاختصاصات الطبية فيها كذلك استخدم الباحث النسب المئوية لتحديد معدل نصيب الفرد من العمليات الجراحية ومقدار تركز الموظفين في القطاع الصحي ومقدار التغير في أعداد المستشفيات في الفترة المستهدفة من الدراسة وكذلك معدل نصيب الأفراد من الأِسرَّة ومقدار تركز المستشفيات بين المناطق كما توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج من أهمها أن هناك تطوراً كبيراً في الخدمات الصحية في المملكة خلال فترة الدراسة وأن هذا التطور صحبه تقليل في التباين في توزيع عناصر الخدمات الصحية على مناطق المملكة وأن هناك تطوراً إيجابياً في تنوع الاختصاصات الطبية و تطوراً نوعياً للخدمات الصحية وأن النتائج تشير إلى تحقيق درجة أعلى من تكافؤ الفرص بين مناطق المملكة
(طعماس ،١٩٨٦م)

ولنموذج التخطيط لمواقع الخدمات الصحية بمنطقة الباحة فقد هدفت إحدى الدراسات لرفع الطاقة التشغيلية للمراكز الصحية إلى الحد الأقصى و تقليل المسافة التي يقطعها الفرد للوصول للمراكز عن طريق المكان المتوسط و الوصول إلى التوزيع العادل للمراكز الصحية لتخدم قطاعات السكان كافة وقد استخدمت الدراسة استبانة استهدفت فئة معينة من السكان لمعرفة نوع المواصلات المستخدمة للوصول للمراكز ومقدار زمن الوصول و مقدار المسافة المناسبة للوصول أيضاً دراسة أوضاع السكان الاجتماعية والاقتصادية ،و قسمت الدراسة المنطقة إلى سبعة أقسام وفق أعداد السكان ،و بعد كل قرية عن المراكز المقترحة ومدى للخدمة في حدود دائرة نصف قطرها (٢,٥كم – ٣,٥كم.) واستخدمت الدراسة الحاسب الآلي و بعض المعادلات والنماذج الرياضية لمعالجة البيانات

وكانت أهم نتائج الدراسة أن المنطقة تحتاج لعدد (٤٤) مركزاً جديداً ليصبح عدد المراكز فيها (١١٦مركزاً) مع إمكانية إقامة مراكز صحية متنقلة للبدو (١٠مراكز) كما أثبتت الحاجة لإنشاء مستشفيين في المنطقة إضافة إلى المستشفيين القائمين ليصبح عددها (٤ مستشفيات.) (الغامدي وزملائه ١٩٩١م)

دراسة عن الخدمات الصحية بمنطقة مكة المكرمة ركزت على قياس مدى تحقيق التوازن في توزيع الخدمات الصحية بين المدن الواقعة ضمن إقليم إمارة منطقة مكة المكرمة ، و ظهير هذه المدن من القرى الواقعة ضمن حدوده في منطقة الدراسة معرفة أثر هذا التوزيع على مستوى الخدمة المقدمة استخدم الباحث في هذه الدراسة الأساليب الإحصائية في معالجة البيانات مثل استخدامه لمعامل التوطين (Location Quotient) وكذلك معيار نصيب السكان من الخدمات و حساب النسب والمعدلات ،و استفاد الباحث من برنامج نظم المعومات الجغرافية آرك فيو (Arc View 3,2) و برنامج أدوبي فوتو شوب (Adobe Photoshop) لرسم خرائط هذه الدراسة وكانت أهم نتائج هذه الدراسة أن الخدمات الصحية تتركز في المحافظات الكبرى وتقل في الصغرى وأن نصيب الفرد من الخدمات الصحية في المحافظات الصغرى أقل مما في الكبرى (الزهراني ،٢٠٠٣م)

ولمعرفة نمط توزع مراكز الإسعاف في إحدى المحافظات الأردنية و معرفة أثر هذا التوزيع على سرعة الوصول و قياس مدى مساهمة هذا التوزيع في التخفيف من التباين في توفير الخدمة مما قد يترتب عليه وجود فئات هامشية من السكان لا تغطيهم الخدمة وفق تقييم التوزيع الحالي لهذه المراكز و اقتراح توزيع يحقق التخفيف من التباين و الرفع من كفاءة الخدمة المقدمة استخدم الباحث في هذه الدراسة أسلوب النمذجة الرياضية وطبق نموذجين رياضيين لمعالجة البيانات

وأهم نتائج الدراسة أن عدد مراكز الإسعاف يجب أن يكون ستة مراكز تغطي المراكز الحالية ووفق التوزيع الحالي ما نسبته (٤٨,٧) من سكان المنطقة وما نسبته (٢٥,٥) من مساحة المنطقة وذلك ضمن مسافة التغطية المقدرة بنحو(٥كم).(المومني ،٢٠٠٤م)

الخدمات التجارية

وعن خدمات هواتف العملة في مدينة الرياض قام أحد الباحثين بتحليل أوضاع شبكة التوزيع لمعرفة نمط التوزيع لمواقع الاتصال ومعرفة طول المسافة التي يقطعها الفرد للوصول

لأقرب هاتف عملة و معرفة العلاقة بين كثافة السكان وتوزيع الهواتف على الأحياء ،أيضا معرفة العلاقة بين عدد الأسواق المركزية وعدد هواتف العملة في أحياء المدينة و طبيعة العلاقة بين عدد المستشفيات وعدد البنوك بعدد هواتف العملة وحيث استخدم الباحث أسلوب الحصر الشامل لمجتمع الدراسة وعالج البيانات بطريقة إحصائية استخدم فيها معامل ارتباط بيرسون (Pearson) ومقياس صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis) ومعامل التشتت ،ومعدل المسافة المعيارية والكثافة وكذلك حساب نقطة المركز المساحي ، ويظهر أن الباحث استفاد من (نظرية جوبيرج)عن مدينة ما قبل الصناعة حيث قام بتقسيم منطقة الدراسة إلى ثلاثة نطاقات واضحة (قلب المدينة والنطاق الداخلي والنطاق الخارجي.) وكانت أهم نتائج هذه الدراسة أن الخدمة الهاتفية في المملكة تنمو بشكل كبير وأن التغيرات الحضرية تلعب دوراً كبيراً في نمو الخدمة الهاتفية ، وأن هناك علاقة إيجابية واضحة بين عدد من المتغيرات التي اهتمت بها الدراسة (المستشفيات البنوك الأسواق المركزية) بعضها قوي وبعضها ضعيف نسبياً (السعيد ١٩٩٠م)

ومن خلال دراسة مشابهة عن نمط توزيع محطات وقود السيارات في مدينة الرياض و دراسة العوامل الموجهة والضابطة لهذا النمط من التوزيع ومن أجل اقتراح توزيع يحقق الفائدة للمستثمر والراحة للمستفيد؛ فقد استخدمت الدراسة أسلوب عد النقاط في المربعات لتحديد نمط التوزيع الفعلي لمحطات الوقود ومن ثم تمت مقارنته باحتمالات التوزيع النظري طبقاً لمجموعة من خطوات نموذج بواسون (Poisson Processes) لتحليل أنماط التوزيع المكاني استعان الباحث بالمعالجة الإحصائية والكمية مثل مربع كأي ومعامل ارتباط سبيرمان (Spearman) واختبار (T-Test) والنسب المئوية والمعدلات وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها ،أنه يغلب على توزيع محطات الوقود في الرياض النمط المتجمع ،وأنه ليست هناك ضوابط لإنشاء محطات الوقود في المدينة و أن توزيع المحطات يتغير بتغير الزمن (الشريف ١٩٩١م)

عن مدى كفاءة الخدمات الحكومية وشبه الحكومية ،تناولت إحدى الدراسات الخدمات في منطقة الدسمة بدولة الكويت و ركزت الدراسة على الأسواق المركزية (الجمعيات) والحدائق العامة ،و هدفت الدراسة إلى قياس ومعرفة أثر التوزيع المكاني للخدمات (الأسواق المركزية) على مدى إقبال السكان على التردد عليها وقد تمت معالجة البيانات ببعض المعادلات الرياضية البسيطة مثل النسب المئوية و الكثافات

السكانية و على عدد من الجداول والرسوم البيانية ، وعلى التحليل الوصفي بشكل كبير ، وتدل نتائج هذه الدراسة على أن تردد السكان على سوق الدسمة المركزي يعود لقرب السوق من مساكنهم وأن هذا التردد على السوق قد يتراجع إذا لم تكن هناك محفزات أخرى لجذب المتسوقين الذين قد يترددون على أسواق أخرى أقرب منه وبالتالي يفقد السوق وظيفته التي وجد من أجلها وأن تأثير العائد الربحي للأسر المساهمة في السوق التي تحقق مردوداً مادياً من أرباح السوق من خلال الشراء منه يضعف أمام الموقع الجغرافي للسوق بوجود أسواق اقرب للسكان منه خاصة وأن الفرق في الأسعار مع الأسواق الأخرى بسيط ومحدود ثم عدم رضا السكان عن مساهمة جمعية السوق في الخدمات التي تقدم للمنطقة من الأرباح التي تحققها وللمحافظة على مستوى الخدمات بالمنطقة لابد أن يؤخذ بعين الاعتبار حجم وكثافة السكان في المنطقة بحيث تتماشى واحتياجات السكان حيث إن الخدمات التي كانت متوفرة في السابق لم تعد تفي بواجباتها مع زيادة أعداد السكان من المواطنين أو الوافدين (العبد الرزاق ،١٩٩٤م)

وفي هذا السياق عن مدى اهتمام الجغرافيا بدراسة الخدمات والخدمات التجارية على وجه الخصوص تناولت دراسة الأسواق المركزية في مدينة الرياض تحليل نمط التوزيع المكاني للأسواق المركزية و تحديد سلوك المستهلكين في الشراء من هذه الأسواق وقد اعتمد الباحث على الأسلوب الكمي في معالجة بيانات الدراسة واستخدم عددا من المعادلات منها صلة الجوار ومربع كأي و درجة الارتباط ودرجة الحرية والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية ونتيجة لذلك أثبتت الدراسة أن الأسواق تتوزع في نمط متباعد و أن٥٪ من الأسواق ذات حجم صغير و أن ٩٪ من العمالة من غير السعوديين إضافة إلى أن ٥٪ من الأسواق ليس لها مواقف للسيارات وأن السعوديين ٤٧٪ من المتعاملين كما أن طريقة العرض تجذب العدد الأكبر من المتسوقين (مكي ١٤٠٦هـ)

عن مركزية القرى وحركة التسوق في واحة الأحساء بالمملكة العربية السعودية هناك دراسة عملت لوصف وتحليل الأنماط المكانية لحركة التسوق ومعرفة العوامل المؤثرة في الأنماط المكانية لهذه الحركة واعتمدت الدراسة في منهجيتها على أفكار التفاعل المكاني بين مناطق الاستيطان البشري استخدم الباحث بعض المعالجات الرياضية للبيانات مثل مؤشر جمس – مارتن (Gems-Marten) للتنوع و مقاييس التركز والانتشار المكاني والمتوسطات الحسابية و الانحراف المعياري وتحليل التباين الأحادي (Anova) معامل

الارتباط سبيرمان (Spearman) فقد بينت هذه الدراسة ،الأنماط المكانية لحركة التسوق وعلاقتها بالمكان الأقرب كما أوضحت وجود تسلسل هرمي للتسوق بحيث يشترى المتسوق ذو المرتبة المنخفضة من قريته والبائع ذو المرتبة العالية من المدن المجاورة له (اليوسف ، ٢٠٠١م)

الخدمات التنموية للقرى

ومن خلال دراسة هدفت لتحديد مفهوم المستوطنات الريفية و معرفة التوزيع المكاني لها و أحجام مراكز الاستيطان الريفي و كذلك معرفة التباعد وصلة الجوار بين المستوطنات و الأوضاع المستقبلية لها وارتباطها بالتخطيط الإقليمي بمنطقة الباحة حيث استخدم الباحث معامل صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis) ومقياس مساحة مراكز الخدمات ومعامل الارتباط الأحادي بيرسون (Pearson) وكان أهم نتائج هذه الدراسة أن توزيع المستوطنات على سطح الإقليم كان توزيعاً عشوائياً غير منتظم و أن هناك تجاوراً متعدداً للمستوطنة بحيث تجاور المستوطنة أكثر من مستوطنتين كما أن تجاور المستوطنات يأخذ مسارات الأودية من أعلاها إلى أسفلها تدل قيمة معامل صلة الجوار (١,٤) على ميل المستوطنات نحو التباعد وإن كان بدرجة ليست كبيرة و أن التوزيع المكاني لمراكز الاستيطان الريفي في منطقة الباحة يأخذ عددا من الأنماط والأشكال التي منها نظام القرى الصغيرة المكدسة و نظام المراكز الريفية المنتشرة والمبعثرة و هناك علاقة طردية قوية بين عدد الخدمات التي تقدمها مراكز الاستيطان وبين أحجامها (السرياني ،١٩٨٨م)

تسعى الدول المتقدمة اليوم إلى التخفيف من الهجرة من الريف نحو المدن وذلك بتوفير الخدمات التي يحتاجها سكان القرى في قراهم مما يساعد على استقرارهم بها وتخفيف الضغط على المدن وتأتي دراسة التحليل المكاني للخدمات التنموية في وادي تندحة بمنطقة عسير ؛ من أجل القيام بالتحليل المكاني للخدمات المتوفرة ومعرفة مقدار التنمية التي حدثت في منطقة الدراسة بتوقيع الخدمات فيها

اعتمدت الدراسة في تحليل ومعالجة البيانات على معامل تحليل التباين المكاني في تفسير التوزيع المكاني لقرى تندحة باستخدام عنصر المسافة وأثبتت أن التنمية في المنطقة حققت توفراً للخدمات الأساسية و أن الخدمات العامة التي تتميز بمواقع مركزية بترتيب أعلى مازالت محدودة العدد و أن التوزيع المكاني للخدمات العامة يتسم بالتباين بين أجزاء

المنطقة بحيث تتميز مناطق بسهولة الوصول ومناطق بصعوبة الوصول بالرغم من أن الكثافة السكانية متشابهة إن عدم التوازن المكاني للخدمات ترتب عليه إنشاء خدمات عامة في مواقع غير مؤهلة لها ولا تخدم العدد الأكبر من السكان إن الأسباب الرئيسة وراء التوقيع غير مناسب للخدمات ؛ عدم توفر المعلومات (القحطاني و حسن ١٤١٢هـ)

وهناك دراسة أخرى هدفت إلى تحديد مواقع القرى والخدمات العامة في الشعف بمنطقة عسير ووصف أنماط توزيعها المكاني وتحليل العوامل الموجهة والمتحكمة في خصائص هذا التوزيع والعمل على اقتراح توزيع مناسب يحقق الكفاءة والفعالية للخدمات استخدمت الدراسة أسلوب الحصر الكلي الشامل واعتمدت المنهج الكمي للتحليل والقياس مستخدمة مربع كاي (Chi – Square Test) وأسلوب صلة الجوار(Nearest Neighbor Analysis) ولعل أهم نتائج الدراسة أن نمط التوزيع المكاني للقرى يميل نحو النمط المتجمع وهو يبتعد عن التوزيع المنتظم إن القرى تتخذ نمط التوزيع المتقارب غير المنتظم من حيث المسافة الفاصلة والنمط غير المنتظم من حيث التوزيع على كامل المنطقة إن العوامل الجغرافية و الاجتماعية هي الأكثر تحديداً لنمط التوزيع (القحطاني ١٩٩٣م)

الخدمات الدينية

من منطلق التخطيط ووضع المعايير التخطيطي ة التي تحقق عدالة التوزيع ودقة التوقيع وضعت (وزارة الشئون البلدية والقروية ووكالة تخطيط المدن) مجموعة من المعايير لتوقيع المساجد في المدن السعودية ومنها أن نطاق الحد الأدنى لخدمة المساجد المحلية ١٥٠متراً والحد الأعلى ٢٠٠ متر وأن عدد المصلين من إجمالي السكان يشكل (٤٠٪) وأن المصلي يحتاج إلى متر مربع واحد لأداء الصلاة (الجار الله ص١٤٥، ١٩٩٤م)

وفي هذا الصدد تناولت العديد من الدراسات مواقع المساجد داخل المدن السعودية ومنها دراسة عن توزيع المساجد في مدينة أبها عالجت تحليل أنماط التوزيع المكاني للمساجد في أبها و تحليل الخصائص التخطيطية للمساجد من حيث المسافة الفاصلة ونطاق الخدمة ومقدار الجهد المبذول للوصول اعتمد الباحث فيها على المصادر الحكومية لجمع المعلومات ولتحليل البيانات كما استخدم الباحث قياس مقدار الإجهاد الذي يبذله المصلي للوصول للمسجد ؛ لتقدير المسافة من خلال مقدار السعرات الحرارية التي يحتاجها لقطع مسافة بعينها وأيضا استخدم أسلوب صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis) من أجل تحقيق أهداف الدراسة وكانت أهم نتائج هذه الدراسة أن توزيع المساجد في أبها أقرب

للعشوائي ولا يأخذ في الاعتبار المسافات الفاصلة ولا طبوغرافية المكان كما التوزيع الحالي للمساجد لا يأخذ كثافة السكان في الاعتبار و تؤكد الدراسة على عدم عدالة التوزيع وعدم مراعاة المواقع الحالية لسهولة الوصول (الجار الله ١٩٩٤م)

وهناك دراسة أخرى عن الأنماط التخطيطية لتوزيع المساجد في المدينة الإسلامية عملت على تحليل الخصائص التخطيطية لأنماط التوزيع للمساجد في مدينة الدمام حيث ركزت الدراسة على المسافات الفاصلة والمسافات المقطوعة المساحات المخدومة وعدد السكان المخدومين استخدم الباحث أسلوباً مشابهاً للدراسة السابقة في تحليل البيانات ومعالجتها وكانت أهم نتائج الدراسة وجود تباين حاد في توزيع المساجد بين أقصى التجمع والتجانس و هناك تباين حاد بين المسافات الفاصلة بين المساجد تتراوح بين ٣٨متر إلى ٦٠٠متر كما وجد تبايناً حاداً بين المسافات المقطوعة للوصول للمساجد تراوح بين ٤٢متر إلى ٣٠٠ متر و تبايناً حاداً في عدد السكان المخدومين تراوح بين ٣٥٦نسمة إلى ٣٣٣٩ نسمة لكل مسجد ، وكذلك وجود تباين في المساحات المخدومة تراوح بين ٦ هكتارات إلى٢٤٥ هكتاراً وهذه جميعها مؤشرات تدل على عشوائية التوزيع والتوقيع (الجار الله ١٩٩٤م)

الخدمات البلدية

هناك دراسة أخرى طبقت على مدينة مؤتة جنوب الأردن ، وذلك بهدف رفع كفاءة الخدمة المقدمة والتقليل من المسافة المقطوعة ووضع تصور لنمط مثالي لنظام جمع النفايات من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وبرنامج Arc View) وبعض نماذج البرمجة العددية . ونتيجة لتطبيق النموذج ظهر أن نظام جمع النفايات يمكن تحسينه بواسطة تحديد الطريق المثالي لسير عربات جمع النفايات و تبين أن نظام المعلومات الجغرافية (GIS) ونماذج البرمجة العددية تعتبر وسائل فعالة للتعرف على أقصر الطرق لسيارات الخدمات كما تسهم في تخفيض التكاليف والوقت من خلال تحديد المسار أو الطريق المناسب والأقصر (المومني ٢٠٠٤م)

تلعب البلديات دوراً مهماً في توفير الخدمات وتطوير المجتمعات المحلية وتعتبر عنصراً مهماً من عناصر الإدارة المحلية في بلدان العالم المتقدمة وتعنى البلديات في هذه البلدان بالتخطيط الإقليمي وسن المعايير المنظمة له من أجل التنظيم وتوفير الخدمات بما يحقق العدالة في التوزيع والكفاءة في الأداء . وجاءت دراسة تطبيق معايير التخطيط الإقليمي في عملية دمج البلديات في الأردن ،من أجل اختيار مواقع مباني البلديات الكبرى في محافظة

جرش وذلك بهدف تقليل التكلفة وتسهيل عملية الوصول للأهالي إلى مباني البلديات و استخدمت الدراسة نموذجاً كمياً تخطيطياً يضم العامل الديموغرافي بالإضاف ة لعاملي المسافة وعدد البلديات وباستخدام البرنامج الحاسوبي (Mzlp 88 , Version 6,06) ، وتحليل الحساسية لمعاملات دالة الهدف ،و بعض الأساليب الإحصائية الوصفية من نسب مئوية ومتوسطات أظهرت الدراسة مدى جدوى النمذجة الرياضية عند التخطيط للتوقيع وخاصة في سبيل تحقيق العدالة والكفاءة أمكن التعرف على المناطق المهمشة والتي لا تغطيها الخدمة أمكن التعرف على المواقع المناسبة لمباني البلديات تطابق حدود البلديات مع حدود التقسيمات الإدارية لمحافظة جرش (المومني ٢٠٠٥م)

خدمات النقل :

تتسم طبيعة الحياة الإنسانية بصفة التنقل والحركة الدائمة في سبيل تحقيق الغايات والأهداف وتعتبر الحركة وما يرتبط بها من خدمات النقل من أهم صور التفاعل المكاني وتسهم الكثير من المؤثرات على طبيعة هذه الحركة وحالتها
ويأتي في مقدمة هذه المؤثرات المستوى الاقتصادي ونوع النشاط البشري وتواجه اليوم الكثير من مدن العالم الكبرى حتى في الدولة المتقدمة مشكلة الازدحام والاختناقات المرورية والتي يترتب عليها الكثير من الانعكاسات السلبية الاجتماعية والاقتصادية والصحية لذلك نجد أن من أولويات التخطيط وخاصة في المناطق الحضرية العمل على تهيئة شبكة النقل المناسبة للمكان بما يحقق انخفاض التكلفة وسهولة الانتقال والوصول

وفي هذا الإطار جاءت دراسة طبقت على مدينة أربد بالأردن تحت عنوان تخطيط خدمات النقل الداخلي في المناطق الحضرية مدينة أر بد كحالة دراسية و تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الاختلافات المكانية لتوزيع خدمات النقل في المدينة ومعرفة مدى مراعاة معايير و أسس تخطيط نظام خدمات النقل الحضرية في تحديد مسارات خطوط النقل العام سعياً لبناء نموذج تحليلي يمكن توظيفه كأداة لتخطيط ورسم السياسات المتعلقة باستخدامات الأرض وتنظيم حركة المرور تحليل حجم العرض والطلب لقطاع النقل بالمدينة و معرفة مدى التجانس في توزيع خدمات النقل العام في الأحياء السكنية و تحديد العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على توزيع الخدمات تعاملت الدراسة مع العامل الديموغرافي والبعد المكاني ومع العوامل الاقتصادية والاجتماعية واستخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية مثل تحليل الانحدار المتعدد وتحليل الاختلافات المكانية لحجم العرض والطلب

لقطاع النقل العام بالمدينة وبعض أساليب الإحصاء الوصفي مثل المعدلات والنسب المئوية ومن خلال الدراسة هذه تم بناء نموذج رياضي بهدف تحليل العرض والطلب وتدل نتائج الدراسة على أن شبكة مدينة أربد الحالية للنقل العام غير كافية ولا تغطي الأحياء بنفس الكفاءة كما دلت الدراسة على عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين الحجم السكاني وعدد مسارات وخطوط النقل العام في المدينة و أثبتت الدراسة وجود أثر لحجم الثقل الوظيفي على عملية تحديد المسارات وعدد الخطوط وجود عجز في حجم العرض للخدمة مما ترتب عليه طول فترة الانتظار وطول المسافة بين المسكن وأقرب مسار لخطوط النقل العام بل أثبتت الدراسة أن هناك إمكانية للتخفيف من استخدام السيارات الخاصة في حال إعادة النظر في تخطيط خدمات النقل الداخلي في المدينة (المومني ٢٠٠٥م)

الخدمات البريدية

تعتبر الخدمات البريدية من أكثر الخدمات تأثراً بالحركة والنقل بل إن جودة الخدمات البريدية مرتبطة وبشكل كبير بزمن الوصول وليس هذا وحسب بل إن تكاليف الخدمة البريدية تتأثر بشكل كبير بتكاليف وسيلة النقل المستخدمة فطول المسافة ومستوى الخدمة المطلوب يحدد نوع الوسيلة المستخدمة (عربة سفينة طائرة)

ومن دراسة أجريت في منطقة معان بالأردن تحت عنوان التخطيط المكاني لنظام التوصيل للخدمات البريدية و بهدف تقييم نظام التوصيل المعمول به حالياً و العمل على الرفع من كفاءة النظام المستخدم و تخفيض تكاليف الخدمات البريدية والعمل على توفير و تطوير خدمات البريد السريعة استخدمت الدراسة نموذج البائع الجوال بهدف التقليل من المسافة الكلية المقطوعة من قبل سيارة البريد وطبقت الدراسة نموذجاً رياضياً لذلك وأهم نتائج هذه الدراسة وجود حاجة لإعادة النظر في نظام التوصيل البريدي المعمول به حالياً في محافظة معان في سبيل الرقي بكفاءة النظام البريدي عامة و إعادة النظر في النظام المطبق سوف يوفر الكثير من المال والجهد والوقت ويخفف من حاجة سيارة البريد للصيانة تساعد هذه الدراسة على توفير وتطوير نظام الخدمات البريدية السريعة (المومني ٢٠٠٥م)

خدمات الدفاع المدني :

ولما كانت دراستنا تعنى بشكل خاص بموضوع فرق الدفاع المدني في مدينة جدة ومعرفة مدى أثر التوزيع الجغرافي لهذه الفرق على الخدمات فقد أصبح علينا التعرض في هذا الجزء من الدراسة للدراسات التي تناولت خدمات الدفاع المدني بالبحث

من هذه الدراسات دراسة الأنظمة المتبعة في وصول خدمات الطوارئ عالميا وما يتناسب منها لتحسين طرق وصول فرق الدفاع المدني بمدينة جدة عنوان لدراسة هدفت لمعرفة النظم العالمية المستخدمة لتحديد مواقع الحوادث وطرق وصول فرق الطوارئ وخاصة فرق الدفاع المدني لها والاطلاع على الخطط المستقبلية لدى الدول المتقدمة للرفع من كفاءة فرق الطوارئ والدفاع المدني و معالجة مشاكل الطريقة المستخدمة الحالية من قبل الدفاع المدني في جدة و وضع نظام تشغيل للدفاع المدني في جدة يتناسب مع زمن الاستجابة المعتمد والنمو العمراني السريع لجدة

استخدم الباحث أسلوب المقابلة مع المسئولين لجمع البيانات واستعان باستبانة لجمع المعلومات من السكان وأفراد الدفاع المدني كما استخدم أسلوب المقارنة بين أربعة أنظمة عالمية لفرق الطوارئ (المانيا بريطانيا اليابان الولايات المتحدة الأمريكية) واستعان الباحث بالرسوم البيانية واعتمد بشكل كبير على التحليل الوصفي للبيانات لم يشر الباحث لنتائج الدراسة واكتفى بكتابة مقترحات لتطوير أسلوب تلقي البلاغ من قبل فرق الدفاع المدني في مدينة جدة من أبرزها تدريب السكان على استخدام أسماء الشوارع ونظام الترقيم الموجود عند الوصف ظهور رقم المبلغ في غرفة العمليات (أربعين ١٩٩٢م)

وفي دراسة عن حوادث الحريق في مكة المكرمة ولمعرفة التوزي ع الجغرافي لحوادث الحريق حيث اعتمد الباحث على العمل الميداني لجمع بيانات دراسته واستخدم استبانة أيضاً لذلك وتوصلت الدراسة إلى أن التوزيع الحالي لمراكز الدفاع المدني في مكة المكرمة إلى حد ما لا يخضع لقواعد علمية و أن خدمات الدفاع المدني مرتبطة بالتركيب المكاني من حيث الوضع الطبوغرافي والعمراني وتوزيع السكان وشبكة الطرق و تحتل حوادث حريق المساكن المكان الأول من بين حوادث الحريق في مكة المكرمة كما أن معظم حوادث الحريق تحدث في النهار وقت الظهيرة (كتبي ١٤١٤هـ)

ولمعرفة مدى تحقيق توزيع فرق الدفاع المدني بجدة لمبدأ التوازن والتخفيف من التباين و معرفة مدى تفعيل معيار أعداد السكان عند اختيار مواقع الفرق هناك دراسة طبقت على

مدينة جدة اعتمدت في جمع البيانات على استبانة حيث غلب على تحليل البيانات التحليل الوصفي مع استخدام بسيط للمعادلات الرياضية من خلال استخراج بعض المتوسطات الحسابية وأهم نتائج هذه الدراسة وجود فرق الدفاع المدني على شوارع فرعية و قلة عدد الفرق و تأخر وصول الفرق لمواقع الحوادث (عسيري ،١٩٩٤م)

وفي دراسة لوضع معايير وأسس فتح مراكز الدفاع المدني الجديدة استعرضت الدراسة بعض الأسس والمعايير العالمية وتناولت بالبحث معيار فترة الاستجابة واستخدمت العمليات الرياضية لحساب معامل الخطورة ولمعالجة البيانات استخدم معامل الانحدار ؛ لتحديد العلاقات و خرجت الدراسة بجملة من النتائج والتوصيات من أبرزها عدم وجود مناطق نفوذ وحدود تغطية للفرق في الميدان بل إن الأمر يعتمد على الاجتهادات الفردية وكذلك عدم وجود معلومات تفصيلية عن السكان والمساكن لمختلف مناطق المملكة مع ضرورة تبني نماذج رياضية متقدمة من قبل الباحثين تستعمل مبدأ التغطية مستقبلاً (الزيد وأخرون ،١٩٩٥م)

ولمعرفة أهمية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في أعمال الدفاع المدني قامت دراسة بإبراز أهمية الخريطة ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) في الرفع من مستوى الخدمة المقدمة من قبل فرق الدفاع المدني وعملت على تحديد مدى فعالية الخرائط الرقمية في تحديد المسار المناسب لعربة الدفاع المدني المنتقلة لموقع الحادث أيضاً توضيح الدور المهم لتقنية الخرائط الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية لبناء نموذج مكاني يمكنه تسريع تحديد موقع الحادث من قبل الدفاع لمدني اعتمد الباحث على التقارير التي تعدها فرق الدفاع المدني عن الحوادث التي تباشرها و الوقوف مباشرة على آلية تلقي البلاغات من قبل فرق الدفاع المدني و أيضا دراسة التقارير والإحصاءات المقدمة من قبل إدارة الدفاع المدني ، وخاصة فيما يتعلق بزمن الوصول والذي قدره الباحث بنحو من (١٣ دقيقة) لمسافة تبلغ (٣كم) وسبب ذلك كما يرى الباحث عدم معرفة مواقع الحوادث استخدم الباحث نظم المعلومات الجغرافيا و برنامج (Arc Veiw) وذلك لتصميم نموذج خرائطي مكاني ليحل مكان الذاكرة والاجتهادات الفردية -الأسلوب المستخدم حالياً من قبل أفراد الدفاع المدني -وذلك باستخدام طريقة (Address Matching Geocodieg Topology) و أسلوب النمذجة الخرائطية (Cartographic Modeling) ومن أهم توصيات هذه الدراسة ضرورة توظيف تقنيات الخرائط التقنية ونظم المعلومات في أعمال الدفاع المدني و ضرورة تطوير الكوادر البشرية في الدفاع المدني بما يخدم هذا التوجه و تفعيل دور

الدفاع المدني فيما يتعلق بتخطيط وتطوير المدن و التشاور مع الجهات ذات العلاقة فيما يخص تحديد مواقع الخدمات داخل المدن و ضرورة الأخذ بالدراسات المسبقة للمواقع المثلى للخدمة قبل التوقيع (العسيري ،١٤٢٢هـ)

وفي دراسة اهتمت بتقييم الوضع الحالي لتوزيع فرق الدفاع المدني في مدينة الرياض من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية وذلك بهدف أقترح توزيعاً جديداً لها يرفع من فعاليتها وجاءت أهم نتائج الدراسة أن هناك أحياء غير مغطاة بالخدمة و أن هناك تداخلاً وتكراراً بين مناطق خدمة الفرق داخل القسم و أن هناك تداخلاً بين مناطق خدمة الأقسام نفسها واقترح الباحث توزيعا لهذه الفرق اعتماداً على مساحات الأحياء وفق المعادلة المقترحة من الباحث والتي قامت على حساب متوسط المساحة المقترحة لكل فرقة وذلك بقسمة المساحة الإجمالية لمنطقة الدراسة والبالغة (٢٢٥٠كم٢) على عدد الفرق التي تخدم منطقة الدراسة البالغ عددها (٣٠ فرقة) وبلغت المساحة المقدرة لكل فرقة نحو من (٧٥كم٢) وبنصف قطر يبلغ (٤,٩كم،) وعني الباحث عند اقتراح التوزيع الجديد بفترة الاستجابة وسرعة الوصول من خلال المعرفة بحالة الطرق في منطقة الدراسة والعوائق التي قد تصادف الآليات أثناء التنقل وخرجت الدراسة بعدد من التوصيات كان أبرزها ضرورة سهولة تبادل المعلومات التي تساعد الباحثين على الدراسة واقتراح الحلول و ضرورة الرفع من مستوى تعامل رجال الدفاع المدني مع الخرائط و أهمية نشر الوعي بنظم المعلومات الجغرافية وتبنيه من قبل الدفاع المدني و ضرورة تبني نظام خرائطي متقدم تزود به غرف العمليات للدفاع المدني . (بن سلمي ٢٠٠٢م)

وفي دراسة استخدمت نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في دراسة توزيع مراكز الدفاع المدني بمدينة مكة المكرمة و ذلك لتحديد مواقع فرق الدفاع المدني الحالية ومعرفة خصائصها و معرفة المناطق التي تشملها الخدمة والمناطق المحرومة منها والعمل تطوير نظام لوصول الفرق إلى مواقع الحوادث استخدمت نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وبرنامج (Arc view) في معالجة البيانات و استخدم الباحث تحليل مناطق النفوذ (Buffer Analysis،) وعمل على اقتراح المسار الأفضل للوصول لموقع الحادث في أسرع وقت ممكن وكانت أهم نتائج الدراسة أن هناك ارتفاعاً في معدل زمن الاستجابة مما ترتب عليه تدني الكفاءة في مستوى الخدمة المقدمة و أن الفرق بتوزيعها الحالي تغطي (٧٠٪) من مساحة المنطقة المخدومة و (٨٪) من السكان (الجوفي ١٤٢٥ هـ)

ومن خلال هذا العرض للدراسات السابقة التي اهتمت بمواقع الخدمات فالباحث توفر له الكثير من الخيارات في أسلوب جمع البيانات التي تنوعت بين العمل الميداني والمقابلة والاستبانة والمصادر الرسمية، وكذلك في طريقة معالجة بيانات الدراسة، التي تعددت في الدراسات السابقة بين استخدام الأساليب الكمية الاستدلالية باستخدام المعاملات وكذلك النماذج الرياضية والأساليب الكمية الوصفية مثل المتوسطات والنسب المئوية كما ساعدت الباحث على معرفة العديد من الأساليب المتاحة لمعالجة البيانات من خلال الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية وأتاحت للباحث الاطلاع على أساليب استخلاص النتائج وكيفية صياغتها وصياغة التوصيات وكذلك تبويب الفصول وكتابة المقدمات لكل فصل وتقرير الدراسة في حدود أهدافها واختيار المنهجية المناسبة لها

وفي خاتمة هذا الفصل فإن الباحث من خلال تناوله وتحديده للإطار النظري للدراسة واستعراضه للدراسات السابقة التي اهتمت بموضوعات تدور في محيط أهداف دراسته ومنهجيتها ومعالجاتها فإنه يتلمس الطريق نحو تحقيق دراسة جادة ونافعة ويعطي للمطلع فكرة عن الأسس التي قامت عليها هذه الدراسة وموقف دراسته من الدراسات السابقة لها

الفصل الثالث :

الخصائص الجغرافية العامة لمدينة جدة

٣ -٣ مقدمة .

٣ ٤ - الخصائص الطبيعية .

٣ ٢ - ٢ -الموقع .

٣- ٢- ٢ البنية .

٣- ٢- ٣ التضاريس .

٣- ٢- ٤ المناخ .

٣- ٣ الخصائص العمرانية والبشرية .

٣- ٣- ١ السكان .

٣- ٣- ٢ الوظيفة .

٣- ٣- ٣ استخدامات الأرض .

٣- ٣- ٤ التطور العمراني لمدينة جدة .

٣- ٣- ٥ خطة المدينة .

٣- ٣- ٦ الخدمات .

٣- ٤ المشكلات التي تعاني منها مدينة جدة .

٣- ٤- ١ المشكلات البيئية .

٣- ٤- ٢ مشكلة الازدحام المروري .

٣- ١ مقدمة

يشير الشيخ عبد القدوس الأنصاري رحمه الله إلى أن جدة نشأت في البداية على أيدي بعض (الحواتين) من العرب المجاورين لها حيث بنوا لهم عرائش يأوون إليها بعد رحلات الصيد في البحر ثم سكن بنو قضاعة جدة وعرفت بهم وهي معروفة منذ القرن الثاني قبل الميلاد (الأنصاري ص٣١، ٦٦ ، ١٩٨٢ م)

وتذهب بعض الروايات إلى القول بأن جدة بنيت من قبل الفرس وذلك في عهد حفيد يزدجرد (السليمان ص١٧، ١٩٩٤م)

وفي إشارة واضحة لذلك يؤكد الشيخ حمد الجاسر ريادة الفرس في سكنى جدة من خلال ما كتبه ابن المجاور عن ذلك (مجلة العرب ،ص١١٥ ، ١٩٨٣م)

و أشار الاصطخري لسكنى الفرس لمدينة جدة قديماً فيقول ((وقوام تجاراتها الفرس)) . (الاصطخري ص ١٩ ، ٩٥١م)

وهناك رواية يجمع عليها المؤرخون -وهي الأرجح -بأن جدة نشأت في عهد عثمان بن عفان رضي الله عنه وذلك تلبية لطلب قريش ؛ بأن ينقل مرفأ مكة إلى موقع جدة ؛ لقربه وبعد مرفأ الشعيبة عنهم وكان ذلك سنة (٢٦هـ/٦٤٦ م.) (المغربي ص١٣١ ، ١٩٩٠م)

ومن الناحية الجغرافية يعرض هذا الفصل للخصائص الجغرافية لمدينة جدة انطلاقاً من السمات الطبيعية ويستعرض فيها الموقع والبنية الجيولوجية ومعالم سطح الأرض الطبيعية والصفات المناخية لجدة ثم يتناول الباحث الخصائص العمرانية بدءاً بالسكان وأعدادهم ونموهم عبر المراحل التاريخية ثم التركيبة السكانية وأثر الهجرة فيها ثم أعداد المساكن والنمو العمراني الذي شهدته المدينة كما يتناول هذا الفصل الدور الوظيفي الذي تقوم به جدة خاصة فيما يخص النشاط التجاري ونشاط النقل ثم الحديث عن استخدامات الأرض والمرتبط بدوره بنشاط السكان والظروف الطبيعية وفي ختام الفصل يتناول الباحث الخدمات التي توفرها مدينة جدة ثم أهم المشكلات البيئية التي تعاني منها جدة .

وفي خاتمة هذا الفصل ومن خلال ما تم استعراضه من بيانات وإحصائيات ؛ يظهر جلياً الدور الوظيفي لمدينة جدة والذي يتركز بشكل كبير في النشاط التجاري والنقل والمواصلات ويظهر ما تعانيه جدة من مشكلات بيئية هي في غالبها نتيجة الدور الوظيفي الذي تقوم به

٣- ٢ الخصائص الطبيعية

٣- ٢- ١ موقع مدينة جدة :

تقع مدينة جدة على الساحل الشرقي للبحر الأحمر ضمن السهل الساحلي الغربي لشبه الجزيرة العربية سهل تهامة المحصور بين جبال الحجاز من الشرق وساحل البحر الأحمر من جهة الغرب بمنطقة مكة المكرمة عند التقاء خطي عرض ٢٩ ٢١ شمالاً و طول ٠٧ ٣٩ شرقاً (الفارسي ص٣) شكل رقم (٥)

وهي أكبر مدن المملكة العربية السعودية في الغرب على ساحل البحر الأحمر وثاني أكبر مدينة في البلاد بعد العاصمة الرياض وقد رسمت أقدام جبال الحجاز حدودها الشرقية والبحر الأحمر حدودها الغربية أما من جهة الشمال و من جهة الجنوب فهما الامتداد الطبيعي لسهل تهامة

٣- ٢- ٢ البنية

يعتبر البحر الأحمر جزءاً من الصدع الكبير (Refit Valley) والذي تسبب في تصدع القسم الغربي من شبه الجزيرة العربية وهو يتصف بشدة صلابة صخوره وقلة مرونتها وحدث هذا التصدع في بداية الزمن الثالث وامتد من أطراف جبال طوروس شمالاً ماراً بالبحر الميت وغور الأردن ثم خليج العقبة فالبحر الأحمر إلى البحيرات الأفريقية حتى تنجانيقا جنوباً (الشريف الجزء الأولى ص ٥٠ ، ٢٠٠٢م) ،

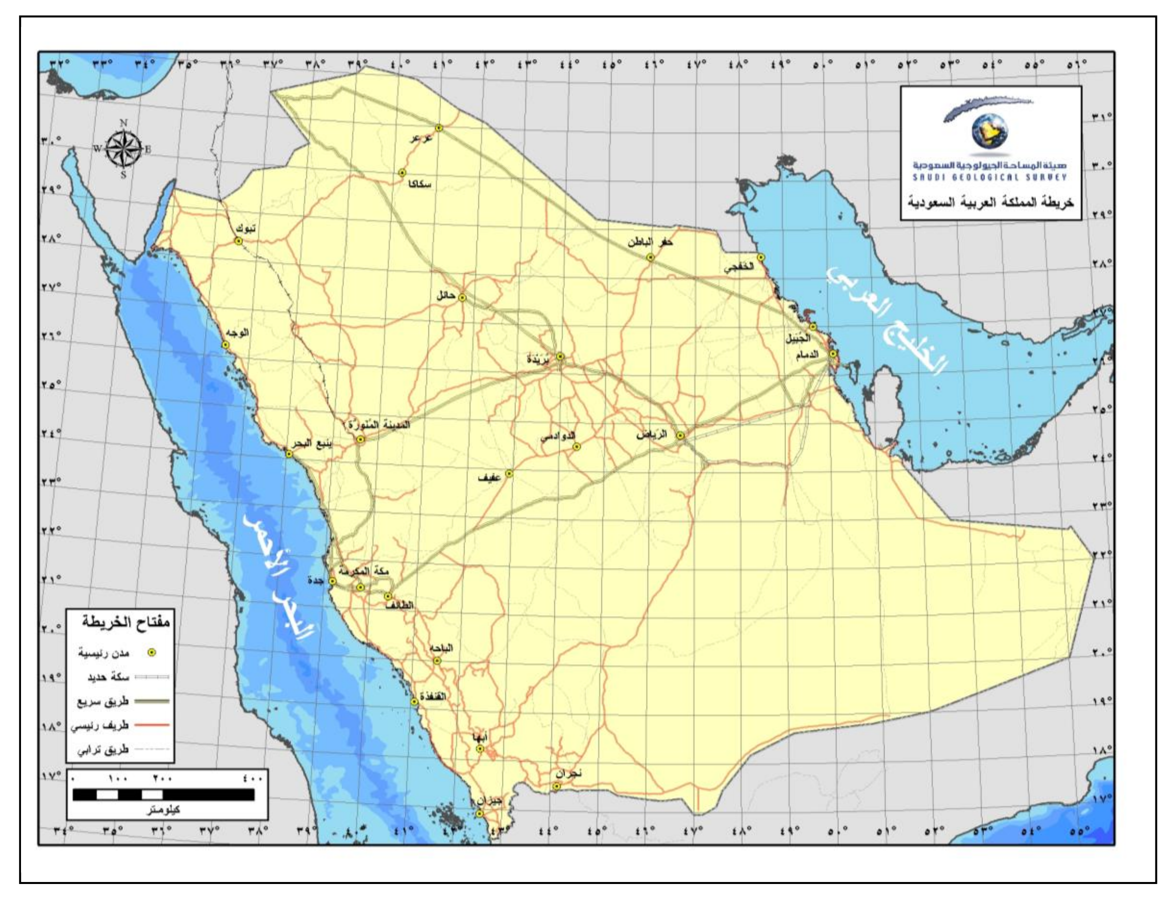
و لقد أثر هذا الصدع على التركيبة الصخرية لهذه المناطق و تقدر أعمار صخور الدرع العربي بين (١١٠٠ - ٥٥٠) مليون سنة و تعرضت هذه الصخور للكثير من العوامل التي أثرت على تركيبها وخاصة الحركات البانية للجبال الإقليمية والمصحوبة بمحقونات جوفية متباينة في الشكل والمساحة واللون و تغطي مساحات واسعة من هذه التكوينات الصخرية مسكوبات بركانية من أواخر الزمن الثالث والزمن الرابع تسمى محلياً بالحرات ،مثل حرة رهط وحرة القشب في وسط الحجاز وعرض العلا وعرض جدة (الشريف الجزء الأولى ص ٥٣ ، ٢٠٠٢م)

و تتوضع رواسب من الزمن الرابع في السهل الساحلي للبحر الأحمر وكذلك الخليج العربي وهي رواسب سطحية من الحصى والرمل والطمي والطين (الشريف الجزء الأولى ص ٦٣ ، ٢٠٠٢م)

ومدينة جدة المحصورة على شكل خليج بين الرأس الأسود في الجنوب ورأس الحجاز شمالاً تأثرت جيولوجياً بمجاري الأنهار القديمة التي كانت سائدة في العصر المطير تشكل اليوم مجاري لأودية جافة وجدة تقع في سهل تهامة يحدها شرقاً تلال تشكل امتداد سلسلة جبال الحجاز من أهمها جبل مريخ وجبل أبو بقر وجبل الطويلة وجبل أبو هماج تخترقها بعض الأودية مثل وادي دغبج ووادي بني مالك ووادي غليل ووادي عشير ووادي قوز ووادي العصلا ، ووادي فاطمة وهي أودية ساعدت على الحد من نمو الشعب المرجانية على الساحل بما تجلبه من رواسب ويظهر ذلك في تحديدها لخطوط الأعماق على ساحل جدة خاصة في القسم الجنوبي ويلاحظ أن ارتفاع الأرض عن سطح البحر يتدرج من الغرب نحو الشرق فهو يتراوح في الغرب على الساحل بين ٠,٨ متر حتى ٣ أمتار وهي منطقة تتكون من إرسابات مرجانية بالإضافة للحصى والرمل والحجر الجيري و ترتفع الأرض نحو الشرق حتى يتحول المظهر من سهل ساحلي إلى تلال يتراوح ارتفاعها بين ١٥٠ متراً إلى ٣٠٠ متر تكونت صخورها في زمن ما قبل الكامبري وفي الزمن الجيولوجي الثالث وهي في غالبها صخور نارية جزء من منطقة الدرع العربي

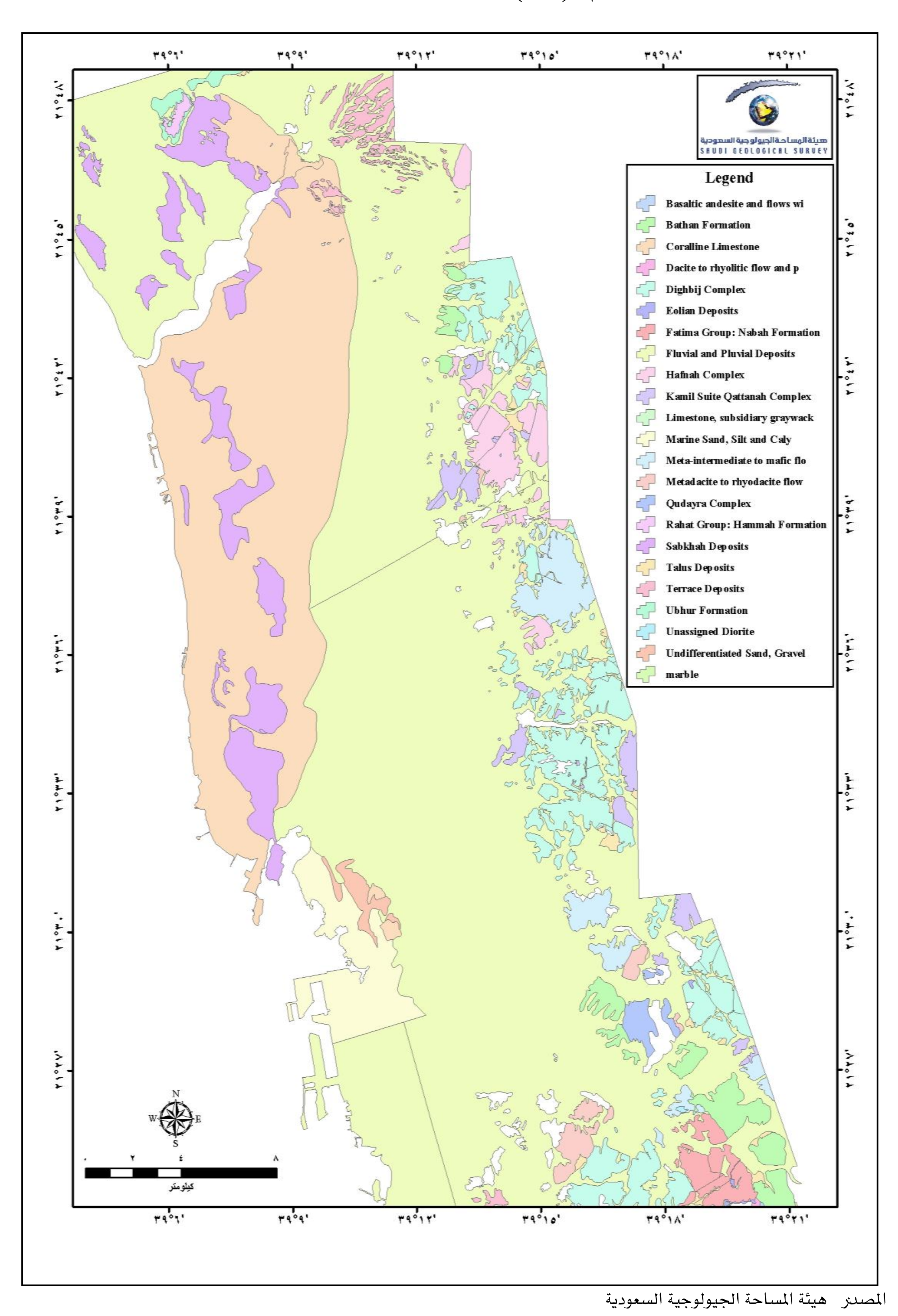
في جنوب جدة تغطي التكوينات المرجانية الترسبات الرملية والحصوية بغطاء تصل سماكته بين ٣- ٤ أمتار بينما يغلب الحجر الجيري المرجاني على القسم الشمالي من ساحل جدة الذي تتخلله بعض الرواسب الملحية والجبس والطين (الحمدان ص ٣١ - ٣٤ ، ١٩٩٠م) شكل رقم (٦)

الشكل رقم (٥) - موقع مدينة جدة بالنسبة للملكة العربية السعودية



المصدر هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

الشكل رقم (٦) - جيولوجية مدينة جدة



المصدر هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

٣- ٢- ٣ التضاريس

مدينة جدة واسطة العقد للسهل الساحلي الغربي (سهل تهامة) والذي يمتد على طول الساحل الشرقي للبحر الأحمر بطول (١٧٠٠ كم) من خليج العقبة شمالاً وحتى اليمن جنوباً ويغلب على هذا السهل الساحلي ضيق عرضه إجمالا و هو يتصف بقلة التعرجات و فيه العديد من الرؤوس والخلجان تضاريسياً تقع جدة عند أقدام سلسلة جبال الحجاز الغربية وتشكل السلسلة الجبلية الحدود الشرقية لها وتتدرج الأرض في الانحدار من الشرق نحو الغرب حيث يظهر الامتداد الحقيقي للمدينة والذي تلامس فيه الساحل الشرقي للبحر الأحمر والذي يمثل الحد الغربي لها و توجد فيه عدد من الرؤو س البحرية ومنها رأس أبحر ورأس الحجاز شمال جدة والرأس الأسود جنوب جدة وأيضاً بعض الخلجا ن مثل خليج أبحر وخليج سلمان شمال جدة مع وجود بعض السبخات الملحية على طول ساحل جدة ، وفي جهة الشمال حيث الامتداد الطبيعي للسهل الساحلي الغربي سهل تهامة يوجد مجرى ومصب وادي الكراع بالقرب من خليج أبحر وإلى الجنوب يستمر الامتداد الطبيعي لسهل تهامة والسمة التضاريسية الغالبة على مدينة جدة هي الأراضي السهلية المنبسطة و هو حال معظم المساحة التي تشغلها المدينة ولا يستثنى منها سوى الأجزاء الشرقية الملامسة لجبال الحجاز شكل رقم (٧)

٣- ٢- ٤ المناخ :

يتصف مناخ جدة في فصل الصيف بدرجات الحرارة المرتفعة ،حيث بلغ متوسط النهاية العظمى في سنة ٢٠٠٢م وذلك في شهر يوليو ٤٣م° وبلغ متوسط النهاية الصغرى ٢٤م° ،وتكون الرطوبة في ذروتها في فصل الصيف على المدينة الساحلية حيث وصلت في نفس الفترة إلى ١٠٠٪ في حدودها العليا المسجلة وبلغت ١٨٪ في حدودها الدنيا في شهر يناير (مصلحة الإحصاءات العامة ص ٣٤- ٣٥ ، ٢٠٠٢ م)

أما فصل الشتاء فيعتدل المناخ حيث سجلت محطات الرصد في شهر يناير متوسطاً لدرجات الحرارة العظمى في مدينة جدة ٣٤م° و متوسطاً للصغرى بلغ ١٢م° .(مصلحة الإحصاءات العامة ص ٣٤- ٣٥ ، ٢٠٠٢ م)

ويتصف مناخ مدينة جدة بقلة الأمطار حيث سجلت أكبر كمية سقطت خلال عام كامل في شهر نوفمبر من سنة ٢٠٠٢م (٢٠,٤ملم) وسجلت سبعة أشهر من نفس العام عدم سقوط للأمطار (مصلحة الإحصاءات العامة ص ٣٧ ، ٢٠٠٢ م)

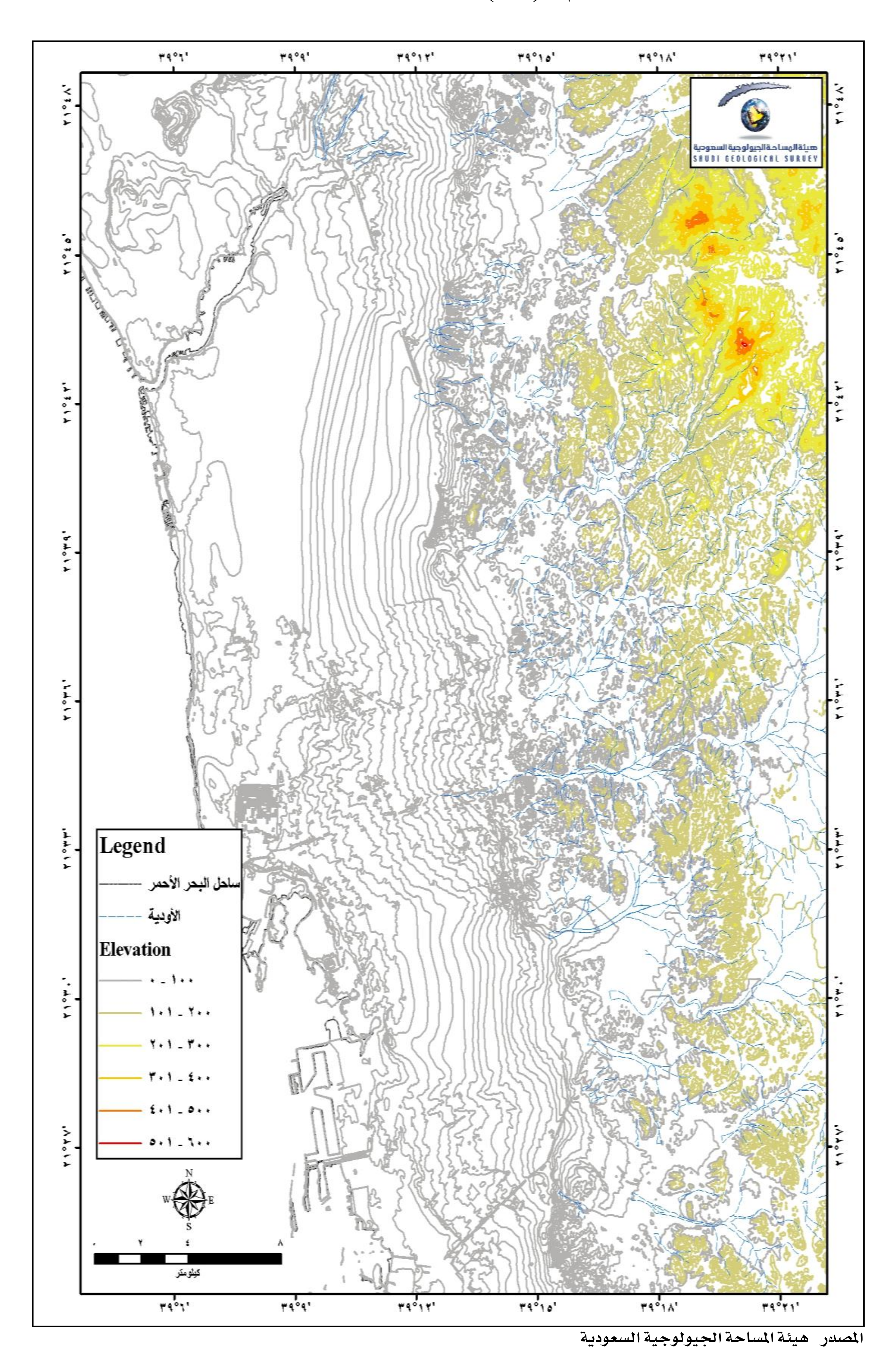
فإن مناخ مدينة جدة يتصف بوجه عام بالحرارة العالية والرطوبة المرتفعة صيفاً وبالاعتدال في فصل الشتاء وقلة الأمطار على مدار العام جدول رقم (١)

جدول رقم (١) يوضح حالة الجو لمدينة جدة خلال عام ٢٠٠٦ م

الشهر	متوسط درجة الحرارة	نسبة الرطوبة (٪)	متوسط الضغط الجوي	متوسط الأمطار
يناير	٣٤	٦٢	١٠١١,٣	٠,٠
فبراير	٣٦	٦٠	١٠٠٩,٩	٠,٠
مارس	٣٩	٥٩	١٠٠٩,٢	٠,٠
ابريل	٣٨	٥٧	١٠٠٧,٢	٠,٠
مايو	٤٤	٥٣	١٠٠٥,٧	٠,٠
يونيه	٤٨	٥٨	١٠٠٢,٣	٠,٠
يوليو	٤٣	٥١	١٠٠٢,٩	٠,٠
أغسطس	٤٣	٥٧	١٠٠١,٣	٠,٠
سبتمبر	٤٧	٦٧	١٠٠٤,٠	٠,٠
أكتوبر	٣٨	٧١	١٠٠٧,٩	٣٠مم
نوفمبر	٣٧	٦٤	١٠٠٩,٩	٠,٠
ديسمبر	٣٣	٥٥	١٠١٢,٨	٠,٠

المصدر الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة .

الشكل رقم (٧) - تضاريس مدينة جدة



المصدر هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

٣- ٣ الخصائص العمرانية

٣- ٣- ١ السكان

قدر الرحالة ناصر خسرو في القرن الحادي عشر الميلادي سنة ١٠٥١م وخلال رحلته للحج ، عدد سكان مدينة جدة من الرجال بحوالى ٥٠٠٠ رجل (إسماعيل ،ص ٤١٦ ، ١٩٩٣ م)

وقدر إبراهيم رفعت باشا عدد المنازل في مدينة جدة عام ١٩٢٢ م بحوالى ٣٣٠٠ منزل مبنية من الحجر الأبيض المستخرج من البحر كما قدر بوركهارت عدد سكانها في هذه الفترة مابين ١٢٠٠٠ إلى ١٥٠٠٠ نسمة (باشا ص ٢٢- ٢٣ ، ١٩٢٥م)

ولقد قدر خبراء تخطيط المدن في الأمم المتحدة عدد سكان مدينة جدة عام ١٩٤٦م بحوالى ٦٠٠٠ نسمة وقدرت منظمة الصحة العالمية عددهم عام ١٩٥٩م بحوالى ١١٠٠٠٠ نسمة وبلغ عددهم وفق الحصر السكاني لعام ١٩٦٣م حوالى ١٤٨٠٠٠ نسمة (الجاسم ص ٢٠ ، ١٩٧٢م)

و بلغ عدد سكان مدينة جدة وفق الإحصاء السكاني العام للمملكة العربية السعودية عام ١٩٧٤م نحو ٥٦١١٠٤ نسمة (مصلحة الإحصاءات العامة ص٤ ، ١٣٩٤هـ)

وبلغ عدد سكان مدينة جدة وفق الإحصاء السكاني لعام ١٤١٣ هـ نحو ٢٠٤٦٢٥١ نسمة (مصلحة الإحصاءات العامة ١٩٩٨م)

ووفق الإحصاء السكاني العام لعام ١٤٢٥ هـ بلغ عدد سكان مدينة جدة نحو ٢٨٠٣٦٠٠ نسمة.(مصلحة الإحصاءات العامة ١٤٢٥هـ) الجداول رقم (٢ ، ٣) شكل رقم (٨)

جدول رقم(٢) نمو السكان في مدينة جدة

السنة	العدد أو التقدير	المصدر	نسبة التغير
١٠٥١م	٥٠٠٠	إسماعيل ،ص٤١٦ ، ١٩٩٣ م	-
١٩٢٢م	١٥٠٠٠٠	باشا ص٢٢- ٢٣ ، ١٩٢٥م	-
١٩٤٦م	٦٠٠٠	الجاسم ص٢٠ ، ١٩٧٢م	-
١٩٥٩م	١١٠٠٠٠	الجاسم ص٢٠ ، ١٩٧٢م	-
١٩٦٣م	١٤٨٠٠٠	الجاسم ص٢٠ ، ١٩٧٢م	-
١٩٧٤م	٥٦١١٠٤	مصلحة الإحصاءات العامة ص٤ ، ١٣٩٤هـ	-
١٩٩٣ م (١٤١٣هـ)	٢٠٤٦٢٥١	مصلحة الإحصاءات العامة ١٩٩٨م	٢٦٤،٦٨ (١٣،٩٣)
٢٠٠٥م (١٤٢٥هـ)	٢٨٠٣٦٠٠	مصلحة الإحصاءات العامة ١٤٢٥ هـ	٣٧،٠٢ (٣،٠٨٥)

الجدول من إعداد الباحث .

مما سبق نجد أن سكان مدينة جدة في نمو مضطرد فعدد سكان مدينة جدة تضاعف في الفترة الواقعة بين عامي ١٣٩٤ هـ إلى عام ١٤١٣ هـ التي تقدر بعشرين عاماً إلى خمسة أضعاف وهذا النمو الكبير في عدد سكان المدينة رافقه بطبيعة الحال التوسع العمراني للمدينة بما يتناسب وهذا التضاعف فمدينة جدة التي لم يتجاوز عدد منازلها ٣٣٠٠ منزل عام ١٩٢٢م كما أشار إبراهيم باشا يبلغ عدد المساكن المأهولة فيها وفق التعداد العام للسكان والمساكن لعام ١٤٢٥ هـ نحو ٦١٨٤٦٣ مسكناً (مصلحة الإحصاءات العامة ١٤٢٥هـ)

وقد بلغ معدل النمو السكاني لمدينة جدة للفترة الواقعة بين عام ١٩٩٣ م و ٢٠٠٥م ٢٫٨٪ سنوياً (الحسيني ١٤٢٩هـ ،ص٧)

وهذا النمو السكاني والنمو في عدد المساكن أدى لظهور الحاجة الماسة لتوفير وتطوير الخدمات التي يحتاج إليها هذا العدد من السكان والمساكن في هذه المساحة الجغرافية التي تقدر بنحو من ١٢٠٠كم٢ خاصة وأن النمو السكاني لمدينة جدة جاء في أغلبه عن طريق الهجرة الداخلية لسكان المدن المجاورة لجدة وكذلك القرى من المواطنين أو من خلال الهجرة الخارجية للعمالة الوافدة للمملكة العربية السعودية والتي حظيت مدينة جدة بالنصيب الأكبر منها حيث بلغ عدد سكان مدينة جدة من السعوديين نحو ١٤٢٩٥٧١ نسمة وبلغ عدد سكانها من غير السعوديين نحو ١٣٧٤٠٢٩ نسمة وهي نسبة تشكل ٤٩٪ ، وهي نسبة عالية (مصلحة الإحصاءات العامة ١٤٢٥هـ) . جدول رقم (٣)

وهذا بدوره يشير للتركيبة السكانية لمدينة جدة والتى يغلب عليها الفئة العاملة بين عمر (٢٠ – ٥٠ سنة) على اعتبار أن الغالبية العظمى من الوافدين هم من العمالة وممن يقعون ضمن هذه الفئة العمرية ناهيك عن نسبة هذه الفئة لعدد السكان من السعوديين جدول رقم (٣) .

جدول رقم (٣) **توزيع السكان والمساكن على أحياء مدينة جدة ١٤٢٥ هـ**

م	اسم الحي	عدد المساكن المشغولة	سعودي			غير سعودي			الجملة		
			ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
١	البلد	١٢٤٦٥	٤٠١٥	٢٦١٧	٦٦٣٢	٢٩٤٣٦	١٢٦٢٨	٤٢٠٦٤	٣٣٤٥١	١٥٢٤٥	٤٨٦٩٦
٢	الهنداوية	١١٣٦٥	٥٤٥٢	٤٨٩٨	١٠٣٥٠	٢٢٤٩٥	١٤٤٦٩	٣٦٩٦٤	٢٧٩٤٧	١٩٣٦٧	٤٧٣١٤
٣	الثعالبة	١٥١٥	٤١٦٦	٣٨٦٩	٨٠٣٥	٨٨٨٤	٥٠٠٥	١٣٨٨٩	١٣٠٥٠	٨٨٧٤	٢١٩٢٤
٤	بتورومين	٩٣١٥	٧٣١٩	٦٨٦٣	١٤١٨٢	١٦٢٧٥	٩١٠٣	٢٥٣٧٨	٢٣٥٩٤	١٥٩٦٦	٣٩٥٦٠
٥	المحجر	٤٨٣	٢١٣	١٠٥	٣١٨	١١١٢٩	٧٠٦	١١٨٣٥	١١٣٤٢	٨١١	١٢١٥٣
٦	الميناء	١٢٢٩	٤٧١١	٤٢٧٧	٨٩٨٨	٧٠٢٥	١٥٣٨	٨٥٦٣	١١٧٣٦	٥٨١٥	١٧٥٥١
٧	الخمرة	٢١١٠	٣٥١٥	٣٤٥٧	٦٩٧٢	٤٥٤٦	٣٠٢	٤٨٤٨	٨٠٦١	٣٧٥٩	١١٨٢٠
٨	المستودعات	٧٧٠	٤٩٨	٥١٥	١٠١٣	٢٠٥١	٤٧	٢٠٩٨	٢٥٤٩	٥٦٢	٣١١١
٩	الصناعية	٢٤٤	٤٦	١	٤٧	٦٦٦	٢	٦٦٨	٧١٢	٣	٧١٥
١٠	جوهرة جدة	٩٨٧	٢٢٤٤	٢١٢٤	٤٣٦٨	٦٦١	٣٩٠	١٠٥١	٢٩٠٥	٢٥١٤	٥٤١٩
١١	الإسكان الجنوبي	٦٨٤٩	١٦٨٦٩	١٦٤٣١	٣٣٣٠٠	٥٦٦٢	١٧٩٤	٧٤٥٦	٢٢٥٣١	١٨٢٢٥	٤٠٧٥٦
١٢	اسكان الأمير فواز	١١٧٧٨	٢٥٩٣٢	٢٥٣٩٧	٥١٣٢٩	١٠٢١٤	٤٠١٢	١٤٢٢٦	٣٦١٤٦	٢٩٤٠٩	٦٥٥٥٥
١٣	كيلوا ١٤	١٢٦٣١	٢٢٤٤٩	٢١١٣٦	٤٣٥٨٥	١٨٥٥٩	١١٧١٧	٣٠٢٧٦	٤١٠٠٨	٣٢٨٥٣	٧٣٨٦١
١٤	كيلوا ١١	٤٣٧٦	١١٣٨٣	١١٢٣٣	٢٢٦١٦	٢٥٩٣	١٥٥٣	٤١٤٦	١٣٩٧٦	١٢٧٨٦	٢٦٧٦٢
١٥	المنتزهات الشرقية	٢٨٩١	٨٢٩٢	٨١٣٣	١٦٤٢٥	١١٤٩	٨٠٦	١٩٥٥	٩٤٤١	٨٩٣٩	١٨٣٨٠
١٦	المنتزهات الشرقية (٢)	٤٨٧١	١٤١١٦	١٣٨٧٩	٢٥٧٩٩٥	٢٦٨٠	١٠٥٧	٣٧٣٧	١٦٧٩٦	١٤٩٣٦	٣١٧٣٢
١٧	قويزة	١١١٢٩	٢٦٩١٩	٢٥٨١٢	٥٢٧٣١	٦٩٩٨	٣٤٣٥	١٠٤٣٣	٣٣٩١٧	٢٩٢٤٧	٦٣١٦٤
١٨	السلمانية	٥٧٦٧	١٠٥٦٠	١٠٦٩٨	٢١٢٥٨	٣٥٤٣	٣١٩١	٦٧٣٤	١٤١٠٣	١٣٨٨٩	٢٧٩٩٢
١٩	الروابي	١٦٠٢٨	٢٩٨٥١	٢٨٧١٩	٥٨٥٧٠	١٥٥٣١	٩٣٧٢	٢٤٩٠٣	٤٥٣٨٢	٣٨٠٩١	٨٣٤٧٣
٢٠	الجامعة	٣٠٨٣٧	٣٠٩٢٦	٢٤٦٥٨	٥٥٥٨٤	٤٧٠٢٤	٣١١٨٢	٧٨٢٠٦	٧٧٩٥٠	٥٥٨٤٠	١٣٣٧٩٠
٢١	مدائن الفهد	١٧٧٠٢	٣٠٣٢٦	١٩١١٥	٣٩٤٤١	٢٦٣٦٣	١٥٢٦٥	٤١٦٢٨	٤٦٦٨٩	٣٤٣٨٠	٨١٠٦٩
٢٢	الويرية	٤	٤٠	٠	٤٠	٨١	٠	٨١	١٢١	٠	١٢١
٢٣	غليل	١٤٢٦٨	١٧٢١١	١٦٤٦٩	٣٣٦٨٠	٢١٢٧٢	١٠٨٦٩	٣٢١٤١	٣٨٤٨٣	٢٧٣٣٨	٦٥٨٢١
٢٤	القريات	٣٢٦٧	٣٩٨٠	٣٧٦٤	٧٧٤٤	٤١٩٤	٣١٥٧	٧٣٥١	٨١٧٤	٦٩٢١	١٥٠٩٥

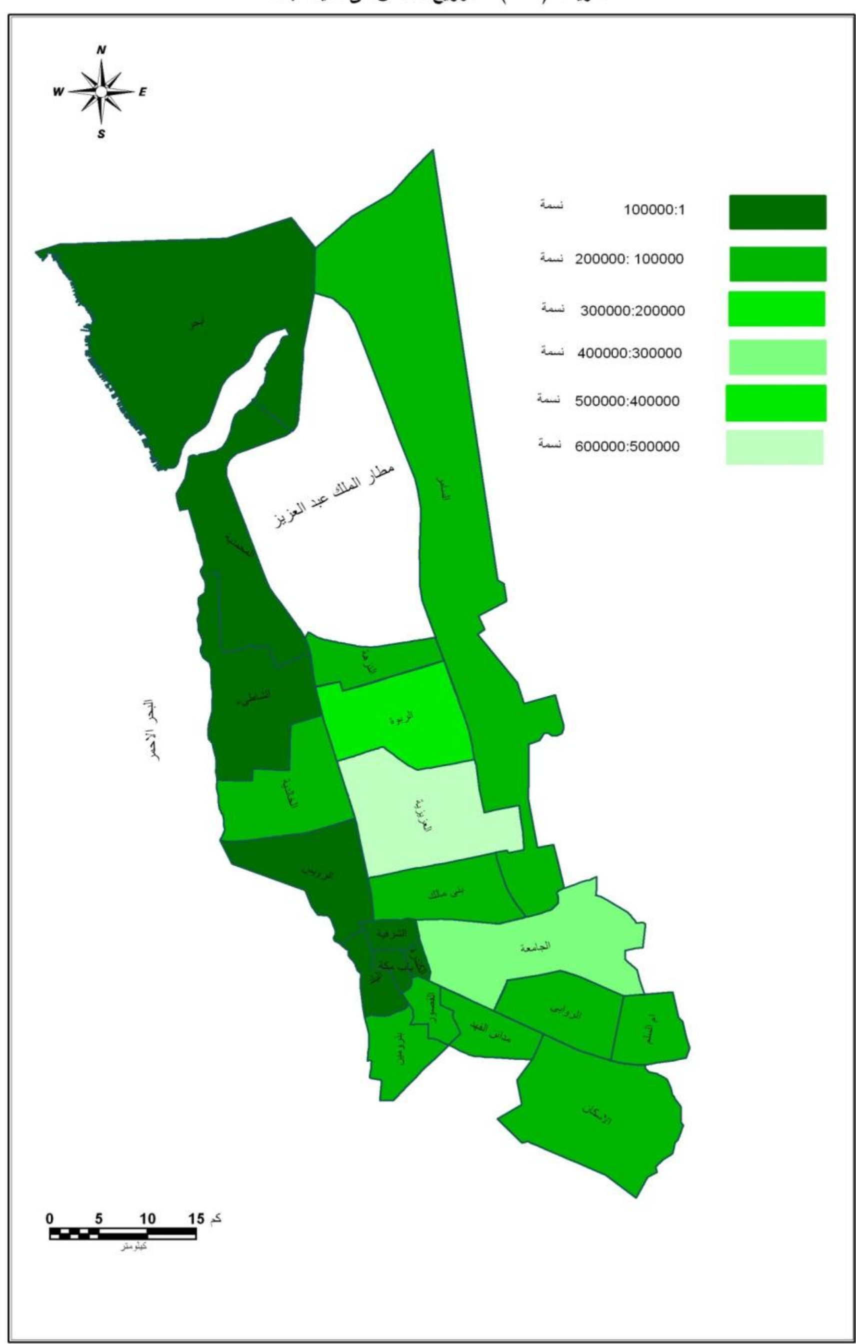
تابع جدول رقم (٣)

م	اسم الحي	عدد المساكن المشغولة	سعودي			غير سعودي			الجملة		
			ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
٢٥	النزلة اليمانية	١٢٢٨٧	١٤٣٨٢	١٣٩٢٥	٢٨٣٠٧	١٦٢١٢	١٢٤٥٨	٢٨٦٧٠	٣٠٥٩٤	٢٦٣٨٣	٥٦٩٧٧
٢٦	النزلة الشرقية	٥٠٩٥	٤٢٥٧	٤٣٣٥	٨٥٩٢	٨٠٧١	٥٨٥	١٤٦٥٦	١٢٣٢٨	١٠٩٢٠	٣٢٣٤٨
٢٧	الثغر	٩٩٦٠	٦٩٤١	٦٢٩٤	١٣٢٣٥	١٦٨١٣	١١٤١٤	٢٨٢٢٧	٢٣٧٥٤	١٧٧٠٨	٤١٤٦٢
٢٨	الفيحاء	٦٤٧٩	٧٧٢٠	٧٦٨٨	١٥٤٠٨	١٠٧٧٠	٦١٩٢	١٦٩٦٢	١٨٤٩٠	١٣٨٨٠	٣٢٣٧٠
٢٩	الكندرة	١٠٥٣٦	٤١٨٠	٣٦٣٠	٧٨١٦	٢١٣٨٤	١٤٨٠٥	٣٦١٨٩	٢٥٥٦٤	١٨٤٤١	٤٤٠٠٥
٣٠	السبيل	٥٩٠٨	٣٥١٦	٢٩٨١	٦٤٩٧	١١٦٣	٨٠٤٥	١٩٧٠٨	١٥١٧٩	١١٠٢٦	٢٦٢٠٥
٣١	الصحيفة	٥٥٩٦	١١٧٠	٦٣٥	١٨٠٥	١١٧١٧	٥٧٦٩	١٧٤٨٦	١٨٨٧	٦٤٠٤	١٩٢٩١
٣٢	العمارية	٣٥٦٩	١١٨٠	٩٧٩	٢١٥٩	٧٤١٧	٤٥٧٠	١١٩٨٧	٨٥٩٧	٥٥٤٩	١٤١٤٦
٣٣	لبغدادية الشرقية	٦٧٩٧	٢٠٤٥	١٥٦٨	٣٦١٣	١٣١٨٣	٦٧٩٠	١٩٩٧٣	١٥٢٢٨	٨٣٥٨	٢٣٥٨٦
٣٤	البغدادية الغربية	٣٠٦٥	١٤٦٦	١٠٦٢	٢٥٢٨	٦١٢٦	٣٥٣٦	٩٦٦٢	٧٥٩٢	٤٥٩٨	١٢١٩٠
٣٥	جزء من الرويس	١٣٣٥٠	٨٤٤٤	٨١٠٧	١٦٥٥١	٢٠٩٧٦	١٢١٩١	٣٣١٦٧	٢٩٤٢٠	٢٠٢٩٨	٤٩٧١٨
٣٦	الشرفية	١٥٤١٨	٩٤٠٣	٨٤٣٣	١٧٨٣٦	٢٥٥٨١	١٤١١١	٣٩٦٩٢	٣٤٩٨٤	٢٢٥٤٤	٥٧٥٢٨
٣٧	الورود	١٥١٨	١٠٠٦	٨٠٧	١٨١٣	٠٣٧٥	١١٨٤	٤٢٥٩	٤٠٨١	١٩٩١	٦٠٧٢
٣٨	النسيم	٧٤٦٢	١٢٢١٠	١١٦٤٩	٢٣٨٥٩	٣٦٤٨	٢٩١٣	٦٥٦١	١٥٨٥٨	١٤٥٦٢	٣٠٤٢٠
٣٩	بني مالك	١٦٢١٨	١٤٦٦٤	١٣٥٢٠	٢٨١٨٤	٣١٣٥٠	١٠١٥١	٤١٥٠١	٤٦٠١٤	٢٣٦٧١	٦٩٦٨٥
٤٠	السلام ومريخ	٢٢٣٩	٤٢٧٠	٣٦٥٩	٧٩٢٩	٨٨٤٤	١٤٣٥	١٠٢٧٩	١٣١١٤	٥٠٩٤	١٨٢٠٨
٤١	التوفيق وأم الذر	٣٣٧٧	٧٦٣٨	٧٣٧٧	١٥٠١٥	٣٩٧٩	٩٨٤	٤٩٦٣	١١٦١٧	٨٣٦١	١٩٩٧٨
٤٢	السامر والاجواد	٨٩٣٨	٢٢٠٥١	٢١٨٢١	٤٣٨٧٢	٩٥٢٩	٣٥٢٤	١٣٠٥٣	٣١٥٨٠	٢٥٣٤٥	٥٦٩٢٥
٤٣	بريمان	٤٦٣٢	٩٧٤٩	٩٥٤٥	١٩٢٩٤	٤٦٦٤	١٢١٦	٥٨٨٠	١٤١٣	١٠٧٦١	٢٥١٧٤
٤٤	مخططات شمال بريمان	١٠٨٤	٦٠٢	٣٣٠	٩٣٢	٤٩٤٩	٧٧	٥٠٢٦	٥٥٥١	٤٠٧	٥٩٥٨
٤٥	مطار الملك عبد العزيز	١٣٤٢	٣٢٤٢	٢١٤٤	٥٣٨٦	٩٩٣٤	٥٧٤٨	١٥٦٨٢	١٣١٧٦	٧٨٩٢	٢١٠٦٨
٤٦	المروة	٩٢٤٢	١٨٥٥١	١٧١٢٤	٣٥٦٧٥	١٥٢٣٥	٤٢٤٥	١٩٤٨٠	٣٣٧٨٦	٢١٣٦٩	٥٥١٥٥
٤٧	الصفا	٤٣٧٢٧	٦٣٦٢٠	٦٠١٠٦	١٢٣٧٢٦	٣٧٩٤٤	٢٦٣٥٧	٦٤٣٠١	١٠١٥٦٤	٨٦٤٦٣	١٨٨٠٢٧
٤٨	الرحاب	٩٤٩٧	١١٧٧٦	١١١٧٠	٢٢٩٤٦	١٠٦٠٢	٧٥٥٢	١٨١٥٤	٢٢٣٧٨	١٨٧٢٢	٤١١٠٠

تابع جدول رقم (٣)

م	اسم الحي	عدد المساكن المشغولة	سعودي			غير سعودي			الجملة		
			ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
٤٩	مشرفة	٢٥٢٣٦	١٤٤٣٥	١٢٨٠٩	٢٧٢٤٤	٤١١٧٤	٢٦٢٨٢	٦٧٤٥٦	٥٥٦٠٩	٣٩٠٩١	٩٤٧٠٠
٥٠	الحمراء	٥٧٥٥	٥٠٠٨	٤٦٩٠	٩٦٩٨	٧٣١٦	٤٧٥٦	١٢٠٧٢	١٢٣٢٤	٩٤٤٦	٢١٧٧٠
٥١	الاندلس	٢٧١٣	٥٤٤٧	٤٦٤٠	١٠٠٨٧	٣٠٧٢	٣٠٠٠	٦٠٧٢	٨٥١٩	٧٦٤٠	١٦١٥٩
٥٢	العزيزية	٢٩٥٧٧	١٦٦١٧	١٤٣٧٥	٣٠٩٩٢	٥٣٨٨١	٢٩٨٠٧	٨٣٦٨٨	٧٠٤٩٨	٤٤٨٢	١١٤٦٨٠
٥٣	الفيصلية	٢٢٩٩٤	١٨٩٢٣	١٧١١٤	٣٦٠٣٧	٣٢٥٢٢	١٩٢٦٢	٥١٧٨٤	٥١٤٤٥	٣٦٣٧٦	٨٧٨٢١
٥٤	الروضة	١٣٦٢٣	١٢٠٢٦	١١٤١٢	٢٣٤٣٨	١٦٢٢٦	١١٩٧	٢٧٣٢٣	٢٨٢٥٢	٢٢٥٠٩	٥٠٧٦١
٥٥	الخالدية	٣٥٨٦	٢٠٤٣	١٨٦٩	٣٩١٢	٤٨٩٥	٥٦٥٠	١٠٥٤٥	٦٩٣٨	٧٥١٩	١٤٤٥٧
٥٦	الشاطئ	٤٦٨٦	٧٧٣٢	٧٧٩٢	١٥٥٢٤	٨٧٦٠	٤١٥٦	١٢٩١٦	١٦٤٩٢	١١٩٤٨	٢٨٤٤٠
٥٧	الزهراء	٨١٥٢	١١٠٣٧	١١٣٩٦	٢٢٤٣٣	٨٢١٣	٦٨٥٨	١٥٠٧١	١٩٢٥٠	١٨٢٥٤	٣٧٥٠٤
٥٨	السلامة	١٩١٠٢	١٧٥٦٧	١٦٢٢٠	٣٣٧٨٧	٢٢٧٢٣	١٣٠٢٨	٣٥٧٥١	٤٠٢٩٠	٢٩٢٤٨	٦٩٥٣٨
٥٩	البوادي	٢٠٧٣٢	١٨٠٨٥	١٦٣٦٣	٣٤٤٤٨	٢٤٧٦٧	١٤٣٢٧	٣٩٠٩٤	٤٢٨٥٢	٣٠٦٩٠	٧٣٥٤٢
٦٠	الربوة	٢٩٢٩٣	٣٩٣٤٤	٣٦٩١١	٧٦٢٥٥	٣٩٨٠١	١٥٦٦٢	٥٥٤٦٣	٧٩١٤٥	٥٢٥٧٣	١٣١٧١٨
٦١	النزهة	١٧١٧٧	٢٤١٧٥	٢٢٩٤٠	٤٧١١٥	٢٠٦٦٢	٨١٢١	٢٨٧٨٣	٤٤٨٣٧	٣١٠٦١	٧٥٨٩٨
٢٦	النعيم	٥٧٩٧	١٠٠١٠	٩٧٣٧	١٩٧٤٧	٤٧٥٤	٣٦٥١	٨٤٠٥	١٤٧٦٤	١٣٣٨٨	٢٨١٥٢
٦٣	النهظة	٥٢٨٨	١٠١٠٢	١٠٠٨٧	٢٠١٨٩	٤٩٢٢	٣٢٨٩	٨٢١١	١٥٠٢٤	١٣٣٧٦	٢٨٤٠٠
٦٤	المحمدية	٤٣٩٨	١١٥١٥	١١٢٥٣	٢٢٧٦٨	١٩١١	٢١٣٥	٤٠٤٦	١٣٤٢٦	١٣٣٨٨	٢٦٨١٤
٦٥	البساتين	١٥٨٠	٣٨٢٤	٣٧٤٨	٧٥٧٢	٩١٦	٩٣٣	١٨٤٩	٤٧٤٠	٤٦٨١	٩٤٢١
٦٦	المرجان	١٨٠١	٣٢٥٨	٣١٠٧	٦٣٦٥	٢٠٣١	٩٧٣	٣٠٠٤	٥٢٨٩	٤٠٨٠	٩٣٦٩
٦٧	ابحر الجنوبية	٨١٠	٣٧٩	٢٨٦	٦٦٥	١٥٦٠	١٨٣	١٧٤٣	١٩٣٩	٤٦٩	٢٤٠٨
٦٨	ابحر الشمالية	١٣٥٧	٣٩٩	٢٠٧	٦٠٦	٢٧٩٩	٣٠٩	٣١٠٨	٣١٩٨	٥١٦	٣٧١٤
٦٩	الرحيلي	٩٨٩	١٣٢٤	١١٨٤	٢٥٠٨	١٢٨٣	٢١٣	١٤٩٦	٢٦٠٧	١٣٩٧	٤٠٠٤
الجملة		٦١٨٤٦٣	٧٣٨٣٦٦	٦٩١٢٠٥	١٤٢٩٥٧١	٨٨٦٨٨٥	٤٨٧١٤٤	١٣٧٤٠٢٩	١٦٢٥٢٥١	١١٧٨٣٤٩	٢٨٠٣٦٠٠

خريطة (   ) - توزيع السكان فى مدينة جدة



المصدر : مصلحة الاحصاءات العامة 1425 هـ

٣- ٣- ٢ الوظيفة

يرى غرادمان (Grad Mann) أن الوظيفة الرئيسة للبلدة هي أن تكون مركز تسوق وخدمات لظهيرها "الريفي. (خير ص ١٩٣ ، ١٩٩٠م)

ويرى كريستالر (christaller) الذي يفضل استخدم مصطلح مكان مركزي (Central Place) على مركز الاستقرار الحضر ي على استخدام مصطلح مدينة (Town) أو مركز عمراني(Settlement) أن أهمية المكان المركزي وتحديد مرتبته لا يرتبط بعدد سكانه ولكن هو مرتبط بالوزن الاقتصادي للمكان من خلال الوظائف التي يقدمها والتى بدورها تحدد الامتداد الإقليمي له (إسماعيل ص١٩٨ - ١٩٩ ، ١٩٩٢م)

ولابن خلدون رأي في ذلك" إن من بين أعمال أهل المصر ما يستدعي بعضها البعض ولما في طبيعة العمران من تعاون وما يستدعي من الأعمال يختص ببعض أهل المصر فيقومون عليه ويستبصّرون . (ابن خلدون ص ٣٤٩، ٢٠٠٢م)

وله أيضا " إنه بقدر ما تزيد عوائد الحضارة وتستدعي أحوال الترف ؛ تحدث صنائع لذلك النوع فتوجد بذلك المصر دون غيره ومن هذا الباب الحمامات لأنها إنما توجد في الأمصار المستحضرة المستبحرة العمران لما يدعو إليه الترف والغنى من التنعم وذلك لا يكون في المدن المتوسطة " . (ابن خلدون ص ٣٥٠، ٢٠٠٢م)

وفي ظل البحث لتحديد الوظيفة التي تقوم بها أو تقدمها مدينة جدة سوف نناقش ونستعرض بعض أفكار و آراء العلماء حول وظيفة المدينة

حيث يظهر أن هناك تقارباً كبيراً في أفكار غرادمان (Grad Mann) مع ابن خلدون الذي يرى أن المدن الكبيرة تختص ببعض الوظائف والخدمات التي تكون فيها دون غيرها وبرر ذلك بكبر هذه المدن وكثرة سكانها وقوتها الاقتصادية عندما أشار لغنى السكان وكذلك هو يرى أن الوظائف التي تختص بها المدن الكبيرة دون غيرها هي في الغالب من وظائف الرفاهية للحضر وذلك عند إشارته للحمامات ووجه الاتفاق بينهما أن غرادمان (Grad Mann) يرى أيضا أن المدينة تكون محور النشاط التجاري أو التسويقي لظهيرها الريفي وبالتالي تختص المدينة بوظيفة لا تتوفر في ظهيرها بكونها مركز التسويق لمنتجاته وكذلك كونها تقوم على توفير طلباته وبهذا يظهر أن كلاً منهما يتفق في فكره مع الآخر بكون المدن تختص بوظائف لا تقوم بها ظهائرها

ولا يبتعد كريستالر (christaller.w) عنهما في أفكاره بل هو يؤكد عليها وبشكل صريح فهو يتفق معهما في المعيار الاقتصادي بل إنه يذهب إلى أبعد منهما في أن المكان المركزي يرسم حدود إقليمه وفق المدى الذي تصل إليها خدمته التي يقدمها فمرتبة المكان الهرمية لديه مرتبطة بالوظائف المركزية وكذلك بالسلع والخدمات المركزية التي يقدمها

وانطلاقا من هذه الآراء عن وظيفة المدينة فإن الحديث يقودنا بطبيعة الحال للحديث عن وظيفة مدينة جدة والتي تتشعب وتتعدد بتعدد الأنشطة فيها بين تجاري وصناعي وطبي وتعليمي وترفيهي وصيد اسماك ونقل بري وبحري وجوي وسوف تتعرض الدراسة لبعض الوظائف الرئيسة وذات العلاقة بموضوعها وعن والإقليم الذي تخدمه

الوظيفة الاقتصادية لمدينة جدة

لمدينة جدة دور تجاري واقتصادي كبير ،على مستوى الإقليم الذي تقع فيه إمارة منطقة مكة المكرمة و على مستوى المملكة العربية السعودية وهذا يعقد الأمور كثيراً نحو تحديد الحدود الإقليمية لهذا المكان المركزي وفق الوظيفة الاقتصادية ولما كان الحديث عن الاقتصاد والتجارة فإن لغة الأرقام خير من يصف الحال ويعبر عنه وبالعودة للكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة بوزارة المالية في المملكة العربية السعودية ومن خلال الجدول رقم (٤) نجد أن مدينة جدة من حيث عدد المنشآت التجارية الخاصة والمسجلة في مكاتب التأمينات الاجتماعية تحتل المرتبة الثالثة بين المدن السعودية

جدول رقم (٤) يمثل عدد المنشآت الخاصة في ثلاث مدن سعودية رئيسة لعام ٢٠٠٢م

المدينة	عدد المنشآت الخاصة	نسبة التوزيع
الرياض	٦٩٢٩	١٩,٩
الدمام	٥٨٨٧	١٦,٩
جدة	٤٩٣٤	١٤,٢
المجموع في الدولة	٣٤٧٣٢	١٠٠

الجد ول من إعداد الباحث المصدر :الكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة ٢٠٠٢م ص ٣٠٢

وتحتل مدينة جدة المرتبة الأولى بين مدن إمارة منطقة مكة المكرمة من حيث عدد المنشآت التجارية الخاصة ويظهر ذلك من خلال الجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥) عدد المنشآ ت الخاصة في المدن الرئيسة في إمارة منطقة مكة المكرمة

المدينة	عدد المنشآت الخاصة	النسبة المئوية على مستوى الإمارة	النسبة المئوية على مستوى المملكة
جدة	٤٩٣٤	٦٦,٩	١٤,٢
مكة المكرمة	١٤٨٩	٢٠,١	٤,٣
الطائف	١٢٤٩	١٧	٣,٦
المجموع في الإمارة	٧٣٧٢	١٠٠	٢٢,١

الجدول من إعداد الباحث المصدر :الكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة ٢٠٠٢م ص ٣٠٢

وبلغ عدد العاملين من سكان مدينة جدة في المنشآت الخاصة نحو ٣٧١٧١٣ عاملاً وهم يشكلون ما نسبته ١٨،٧ من الايدى العاملة في القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية والتي يبلغ عددها نحو ١٩٨٦٥٨٩ عاملاً يشكلون ما نسبته ١٨،٢ من سكان مدينة جدة (مصلحة الإحصاءات العامة ص ٣١٨ ، ٢٠٠٢م)

ويتوزع العاملون في القطاع الخاص في مدينة جدة على الخدمات على النحو التالي

جدول رقم (٦) وهو يمثل توزيع العاملين على أنشطة القطاع الخاص بمدينة جدة لعام ٢٠٠٢م

النشاط	الزراعة والصيد	المناجم والبترول	الصناعات التحويلية	الكهرباء	التشييد والبناء	التجارة والفنادق	المواصلات	المال والعقار	الخدمات الاجتماعية	المجموع
عدد العاملين	٢٦٥٩	٦٨٥	٥٦١٤٢	٦١٧٦	١٤٠٧١	٢٠٢٠٥٦	١٦٥٥٥	٨٩٨٦	٦٤٣٨٣	٣٧١٧١٣

الجدول من إعداد الباحث المصدر :الكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة ٢٠٠٢م ص ٣١٩

وعليه فإن احتلال مدينة جدة للمرتبة الثالثة بين مدن المملكة من حيث عدد المنشآت الخاصة يظهر المكانة الاقتصادية لها وإن كان للباحث بعض التحفظ على حقيقة عدد المنشآت التجارية بمدينة جدة ،التي وردت في الكتاب الإحصائي السنوي لوزارة المالية للعام ٢٠٠٢م، حيث العدد لا يمثل الحقيقة بشكل دقيق أما على مستوى الإقليم فإن مدينة جدة تحتل المرتبة الأولى بين مدن الإقليم الرئيسة الثلاث من حيث عدد المنشآت ومن حيث نسبة العاملين ولما كان الحديث عن النشاط الاقتصادي يرتبط وبشكل كبير بنشاط النقل والمواصلات كان لا بد لنا من الحديث عن دور مدينة جدة في تقديم هذه الخدمة

وظيفة النقل والمواصلات

إن من ينظر ملياً للنظريات والأفكار الجغرافية التي تناولت المكان من حيث الموقع من خلال جغرافيا المدن وجغرافيا الخدمات يجد أن هناك ترابطاً وتداخلاً كبيراً يصعب الفصل فيه بين خدمات النقل والخدمات التجارية والاقتصادية من حيث التكاليف الاقتصادية لوسائل النقل وأثرها على اختيار موقع الخدمة أو النشاط فنظرية (فون تونن) عن أنماط الزراعة مرتبطة بوسيلة النقل والتى اشترط في ضوابط نظريته أن تكون وسيلة واحدة (عربة تجرها الخيل) وكذلك الحال مع (فيبر) ونظريته عن مواقع الصناعة والتي تمحورت أفكارها حول تكاليف النقل للمواد الخام وتكاليف النقل للمنتجات حتى أن قانونه المعروف (بقرينة المواد) يرتبط كلية بتكاليف النقل وأوزان المواد ولقد بنى كريستالر نظريته (المكان المركزي) على العلاقة بين الخدمة (النشاط) وتكاليف النقل وسهولة الوصول فهو كما سبق وأن ذكرنا يرى أن المركزية هي قلة المجهود المبذول من

قبل المستهلكين للحصول على الخدمة أيضا هي سهولة الوصول وأن مجال الخدمة أو السلعة هو المسافة القصوى التي يمكن أن يقطعها المستهلك من أجل الحصول على الوظيفة المركزية وهو يرى أن المجال الداخلي للوظيفة حدوده حدود العتبة وأن المجال الخارجي المثالي هو المنطقة الواقعة خارج نطاق المجال الداخلي ويطلب سكانه الخدمة المتوفرة في حدود المجال الداخلي وتعتبر الحاجة للسلعة وثمنها وتكرار شرائها من أهم أسباب رسم حدود المجال الخارجي لها وفي السياق نفسه يرى (هارتشرون) أن المجال الخارجي الحقيقي للسلعة هو الامتداد المكاني الحقيقي المكمل للمكان المركزي الذي قد يصغر بوجود أماكن مركزية أخرى منافسة ومجاورة (أبو صبحه ص١٨٣- ١٨٧ ، ٢٠٠٣م)

وعليه ولوجود هذا الزخم الكبير والعناية الواضحة من قبل الجغرافيين عند تناولهم للموقع بالدراسة للعلاقة بين اختيار الموقع للخدمة وتكاليف النقل وسهولة الوصول يمكن لنا أن نستعرض الدور الذي تلعبه مدينة جدة كبوابة للحرمين وميناء بحري كبير وميناء جوي دولي في محيط الإقليم الذي تقع فيه .

الميناء الإسلامي

يرى الدكتور احمد علي إسماعيل أن قرب مدينة جدة من مكة المكرمة هو من أهم عناصر موقع مدينة جدة وأن مدينة جدة ارتبطت بمدينة مكة خاصة بعد فقدان ميناء الشعيبة لدوره في خدمة مكة على وجه الخصوص وإقليم الحجاز على وجه العموم وأن هذا الدور انتقل لمدينة جدة وأن مدينة مكة المكرمة تستفيد من خدمات النقل البري والبحري والجوي من مدينة جدة خاصة في مواسم الحجّ (إسماعيل ص٤١٣، ١٩٩٢م)

جدول رقم (٧) عدد وسائط النقل التي وصلت لموانئ المملكة الرئيسة لعام ٢٠٠٢م .

الموانئ الرئيسة	عدد الوسائط	النسبة بين موانئ المملكة
جدة الإسلامي	٣٩٢٠	٣٢,٩٤
الملك عبدالعزيز – الدمام	٢١٤٨	١٨
الملك فهد الصناعي ينبع	١٤٤٣	١٢
الملك فهد الصناعي – الجبيل	١٣٠٥	١٠,٩٦
رأس تنورة	١٧٢٦	١٤,٥
جملة الموانئ	١٠٥٤٢	١٠٠

الجدول من إعداد الباحث المصدر :الكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة ٢٠٠٢م ص ٣٧٦

ويلعب الميناء الإسلامي في جدة دوراً كبيراً آخر في حركة التجارة على مستوى الدولة بوجه عام والإقليم بوجه خاص ولقد احتل الميناء الإسلامي بجدة المركز الأول بين موانئ المملكة من حيث عدد وسائط النقل الواصلة إليه في عام ٢٠٠٢م جدول رقم (٧) .

واحتل ميناء جدة المركز الأول من بين موانئ المملكة الرئيسة من حيث الواردات والصادرات وإن كان ميناء الجبيل وميناء ينبع تفوقا على ميناء جدة الإسلامي في الصادرات البتروكيميائية وذلك لتخصصهما فيها

ويظهر الجدول رقم (٨) الدور الرئيس لميناء جدة على مستوى المملكة في حركة النقل البحري للصادرات و الواردات إذا ما استثنينا الصادرات البتروكيميائية لمينائي ينبع والجبيل الصناعيين لذا حيدا الباحث أرقام الصادرات في مينائي الجبيل وينبع عند حساب النسب المئوية في الجدول رقم (٨)

جدول رقم (٨) كميات البضائع الواردة والصادرة من موانئ المملكة لعام ٢٠٠٢م (بالطن)

	جدة الإسلامي	الملك عبدالعزيز الدمام	ينبع التجاري	الجبيل التجاري	جازان	ضباء	الملك فهد ينبع الصناعي	الملك فهد الجبيل لصناعي	المجموع (بالطن)
جملة الواردات	٢٧٩٦٦٠٦	٤٣١١١٢	-	-	١	٢٤٠٨٠	-	-	٣٣٠١٧٩٩
النسبة	٨٤,٧ ٪	١٣ ٪	-	-	-	٠,٧٢٪	-	-	١٠٠ ٪
جملة الصادرات	٩٨٩١٦٥٤	٤٣٦٢٥٤٧	١١٨٨٥٢٠	٨٩٠١٥٦	٩٧٥٧٩٣	١٢٨٣٠٩	٢٥٤٩٣٢٢١	٢٩٩٨٧٠٩٦	٦٩٦١٥٤٩٠
النسبة	٥٦,٧٢٪	٢٥ ٪	٦,٨ ٪	٥,١ ٪	٥,٥٩ ٪	٠,٧٣٪	-	-	-

الجدول من إعداد الباحث المصدر:الكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة ٢٠٠٢م ص ٣٨١

ومن خلال الإحصاءات والجداول السابقة يظهر بوضوح الدور الذي يلعبه ميناء جدة الإسلامي في حركة النقل البحري التجارية لمختلف البضائع من الصادرات والواردات وهذا ما يؤكد الوظيفة التجارية لمدينة جدة ،أيضا وظيفتها في النقل والمواصلات وامتداداً للحديث عن وظيفة النقل والمواصلات في مدينة جدة كان لا بد لنا من الحديث عن ميناء جدة الجوي

الميناء الجوي

مطار الملك عبدالعزيز الدولي بوابة المملكة العربية السعودية الأولى على العالم الخارجي وإن نظرة سريعة على حركة الطائرات وأعداد المسافرين في المطارات الدولية في المملكة العربية السعودية تؤكد ذلك وهذا يظهر جلياً من خلال الجدولين رقم (٩ ، ١٠) .

جدول رقم (٩) حركة النقل للطائرات السعودية في المطارات الدولية والداخلية لعام ٢٠٠٢م

الطائرات السعودية								
	القادمة				المغادرة			
المطارات	عدد الرحلات	عدد الركاب	الحمولة بالطن	البريد بالطن	عدد الرحلات	عدد الركاب	الحمولة بالطن	البريد بالطن
الملك عبدالعزيز (جدة)	٢٤٤٠٦	٣٥٤٢٤٧٨	٨٠٨٧٥	١٥٣٧	٢٤٤٠٦	٣٨١١١١٤	٦٤٠٨٤	١٨٢٨
الملك خالد (الرياض)	٢٧٣١٧	٣٨١٧٣٨١	٧٥٩٢٣	١٧٠٥	٢٧٣١٧	٣٧٤٨٠٢٧	٤٩٧٣١	٢٥٠٩
الملك فهد (الدمام)	٨٠٥٣	٩٥٢٣٢٠	٢٠٤٩١	٥٧١	٨٠٥٣	٩٠٩٣٣٩	٦٥٤٤	٧٢٥
المطارات الداخلية	٣٤٤٠٥	٣٤١٣٨٠٤	١٦٣٤٥	٩٠٤	٣٤٤٠٥	٣٢١٥٧٤٣	١٣٦١٠	٦٦٣
المجموع	٩٤١٨١	١١٧٢٥٩٨٣	١٩٣٦٣٤	٤٧١٧	٩٤١٨١	١١٦٦٤٢٢٣	١٣٣٩٦٩	٥٧٢٥

الجدول من إعداد الباحث المصدر :الكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة ٢٠٠٢م ص ٣٨٧

جدول رقم (١٠) حركة النقل الجوي للطائرات الأجنبية في المطارات الدولية والداخلية لعام ٢٠٠٢م

الطائرات الأجنبية								
	القادمة				المغادرة			
المطارات	عدد الرحلات	عدد الركاب	الحمولة بالطن	البريد بالطن	عدد الرحلات	عدد الركاب	الحمولة بالطن	البريد بالطن
الملك عبدالعزيز (جدة)	١١٠٦٠	١٧٩٥٠٦٧	٤٨٦٣٣	٧٤٢	١١٠٦٠	١٧٠٠١١٨	١٦٨٥٨	٣٠
الملك خالد (الرياض)	٥١٢٦	٧٨٢٠٥٣	٢٩٢٥٠	٥٧٦	٥١٢٦	٦٧٢٨٠٩	٧٨٥٢	١٠٣
الملك فهد (الدمام)	٣٥٨٧	٣٦٧٦٤٥	٢٠٥٤٤	٥٠٠	٣٥٨٧	٣٤٨٤٣	٣٦٣٩	١٥
المطارات الداخلية	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١٩٧٧٣	٢٩٤٤٧٦٥	٩٨٤٢٧	١٨١٨	١٩٧٧٣	٢٧٢١٥٧٠	٢٨٣٤٩	١٤٨

الجدول من إعداد الباحث المصدر :الكتاب الإحصائي السنوي لمصلحة الإحصاءات العامة ٢٠٠٢م ص ٣٨١

ويظهر من البيانات أعلاه عن حركة الطائرات السعودية والأجنبية استئثار مدينة جدة بنصيب الأسد منها من بين مطارات المملكة الدولية وهو ما يؤكد دورها الوظيفي في مجال النقل والمواصلات ويمكن أن نلخص أبرز النقاط التي تؤكد على الوظيفة التجارية والاقتصادية لمدينة جدة أيضا وظيفتها في النقل والمواصلات على النحو التالي

يستأثر ميناء جدة الإسلامي بالمرتبة الأولى بين موانئ المملكة من حيث عدد الوسائط التي وصلت لموانئ المملكة حيث بلغت عدد الوسائط التي وصلت ميناء جدة الإسلامي ٣٩٢٠ واسطة نقل من أصل ١٠٥٤٢ واسطة نقل وصلت لجميع موانئ المملكة وهو ما يشكل نسبة ٣٧٪ بالنسبة لجميع موانئ المملكة جدول رقم (٧)

بلغت جملة واردات ميناء جدة ٢٧٩٦٦٠٦ طناً من جملة واردات موانئ المملكة التي بلغت ٣٣٠١٧٩٩ طناً وهو ما شكل ٤٫٧٪ من بين واردات موانئ المملكة جدول رقم (٨)

وهذا يعني أن وظيفة النقل والموصلات لمدينة جدة تتجاوز حدود إقليمها الإداري ؛ لكي تمتد إلى الأقاليم الإدارية الأخرى في المملكة فقطعاً ٤٫٧٪ من واردات المملكة عبر ميناء جدة هي لا تخص مدينة جدة وحدها بل إن هذا يعنى أن هذه البضائع تحتاج لوسائل نقل من مدينة جدة لغيرها من المدن السعودية وهي في الغالب وسائل النقل البرية من السيارات والشاحنات والتي بقدر ما تقطع من مسافات ترسم وتحدد بها حدود إقليم مدينة جدة و هذا يؤكد الدور الوظيفي لمدينة جدة في النقل والموصلات والتجارة أيضا

وما قيل عن الواردات يمكن أن يقال عن الصادرات والتي بلغت في ميناء جدة الإسلامي ٩٨٩١٦٥٤ طناً وهو ما يشكل ٥٦٫٢٪ من مجموع صادرات المملكة

وفي مجال النشاط التجاري للقطاع الخاص بلغ عدد العاملين في هذا القطاع ٣٧١٧١٣ نسمة وهو ما يشك ل ما نسبته ١٣٫٪ من عدد سكان مدينة جدة البالغ ٢٨٠٣٦٠٠ نسمة وذلك وفق إحصاء ١٤٢٥ هـ أيضا يشكل ما نسبته ١٨٫٪ من عدد العاملين في القطاع الخاص بالمملكة وهذا العدد وهذه النسبة من العاملين في القطاع الخاص تؤكدان الوظيفة التجارية لمدينة جدة

٣- ٣- ٣ استخدامات الأرض في مدينة جدة

تعتبر الخريطة أداة الجغـرافي الأولى التي من خلالها يمثـل الظواهـر التي يتناولها ويعبر من خلالها عن بيانات دراسـاته ونتائجها .وبالنظر لخريطة استخدامات الأراضي لمدينة جدة شكل رقم (٩) والتي تبلغ مساحتها ١٢٠٠كم٢ تقريباً يظهر لنا التالي

جدول رقم (١١) - استخدامات الأراضي بمدينة جدة

م	الاستخدام	المساحة المقدرة بالهكتار	النسبة
١	السكني والتجاري	٤٦٣٠٠٠	٧٦٪
٢	الصناعي	٦٠٠٠٠	١٠٪
٣	المساحات الخضراء والمتنزهات	٣٦٠٠٠	٦٪
٤	أخرى	٤٨٠٠٠	٨٪

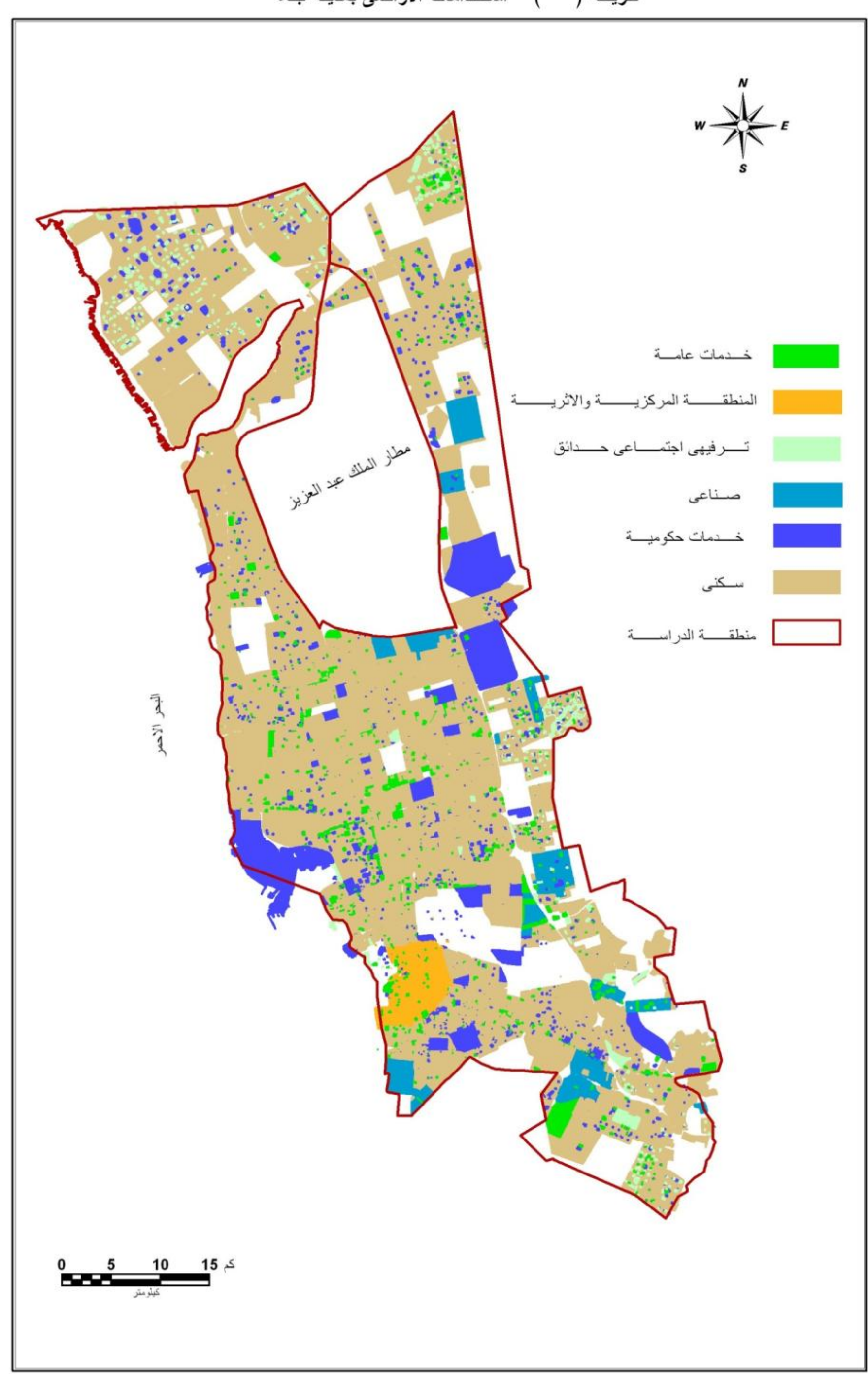
الجدول من إعداد الباحث المصدر الحسيني ١٤٢٩هـ ص٧ .

وهذا بدوره يؤكد الوظيفة الاقتصادية التجارية لمدينة جدة وكذلك دورها في حركة النقل والمواصلات

إن منطقة التجارة المركزية في جدة أو قلب المدينة (Central Business District)، والذي يمثل أعلى تركز وظيفي يشغل جزءاً كبيراً من المدينة القديمة وهو ينحصر بين شارع الملك عبدالعزيز وشارع الملك فيصل ويمتد حتى باب شريف وباب مكة و يوجد في هذه المنطقة (٦٥٪) من تجارة التجزئة في جدة في مساحة تصل إلى ٣٣٦٠٠٠متراً مربعاً وهي منطقة تشتهر بشدة الازدحام بسبب ثقلها التجاري وكثرة مرتاديها (إسماعيل ص٤٢٨ ، ١٩٩٢م)

وهناك استخدامات أخرى للأرض مهمة ومنها الاستخدامات الصحية و الحكومية و الترفيهية و السكنية و التعليمية .

خريطة (   ) – استخدامات الاراضى بمدينة جدة



المصدر : امانة بلدية جدة

٣- ٣- ٤ التطور العمراني لمدينة جدة

وينطلق التطور العمراني لمدينة جدة في مرحلته الأولى منذ نشأتها في منتصف القرن السابع الميلادي وحتى مطلع القرن العاشر حيث أشار كل من الاصطخري والمقدسي وناصر خسرو للملامح العمرانية للمدينة وذكروا أنها تقع على مسافة مرحلتين من مكة وهي على البحر عامرة كثيرة التجارات والأموال ليس بالحجاز بعد مكة أكثر مالا وتجارة منها وقوام تجارها من الفرس بها قصور عجيبة وأزقتها مستقيمة وهي ذات أسواق جميلة ووصف الرحالة (جون لويس بوركهارت) فيما يعتبر المرحلة الثانية من التطور العمراني لمدينة وذلك في القرن التاسع عشر الميلادي وقبل هدم سورها و اعتبرها ميناء مكة ومصر والهند وشبه الجزيرة العربية وأن امتدادها على البحر يبلغ ١٥٠٠ خطوة ونحو الشرق يبلغ نصف ذلك محاطة بسور يحيط به خندق ضيق لها ميناء فيه رصيفين للسفن والمدينة مقسمة لعدة أحياء تتفاوت من حيث مستويات السكان والمساكن بها شوارع موازية للبحر تصطف عليها الدكاكين والبيوت مبنية من أحجار البحر وهي في غالبها من طابقين وهي خالية من الخضرة والحدائق سوى بعض النخيل وقد قدر إبراهيم رفعت في مطلع القرن العشرين (١٩٢٢م) عدد منازلها بحوالي ٢٣٠٠ منزل ثم جاءت المرحلة الثالثة وهي المرحلة التي تخلصت فيها المدينة من سورها وذلك في عام (١٩٣٧م) وهي المرحلة التي شهدت ظهور أحياء جديدة خارج حدود السور مثل حي البغدادية وحي الكندرة وشهدت إنشاء المطار وظهور طريق مكة المعبد وظهرت الأشجار والخضرة مع انشأ العين العزيزية ثم رصف الكورنيش عام ١٩٧٤م وظهرت الشوارع الواسعة والمباني الضخمة الحديثة شكل رقم (١١) (إسماعيل ص٤١٦- ٤٢٤ ، ١٩٩٢م)

والمدينة مازالت تشهد نمو عمراني مطرداً حيث يبلغ عدد سكنها اليوم ٢٨٠٣٦٠٠ نسمة وعدد المساكن ٦١٨٤٦٣ مسكن وفق تعداد عام ١٤٢٥ هـ .

٣- ٣- ٥ خطة المدينة (town plan)

ويقصد بها الشكل العام الذي تأخذه المنطقة المبنية سواء في إطارها الخارجي أو شبكة الشوارع الداخلية فيها (إسماعيل ص٣٦٢ ، ١٩٩٢م)

أن مدينة جدة في شكلها أقرب ما تكون إلى شكل النجمة ؛ وذلك لأن العمران امتد بين الأحياء الخارجية والداخلية وأصبحت الطرق محاور الحركة الرئيسية التي يجري النمو على طولها ويمكننا أن نميز بين كل من محور الوسط على طول طريق المدينة والمحور

الشرقي على طول طريق مكة إلى جانب المحور البحري والذي يأخذ اتجاهاً عاماً من الشمال إلى الجنوب (إسماعيل ص٤٢٤ ، ١٩٩٢م)

وإن كان الباحث يرى أن مدينة جدة تتخذ الخطة الشريطية وبشكل مستطيل في نموها العمراني والخطة الشريطية تقوم على أساس أن نمو العمران يكون متأثراً بمحور طولي أو طريق رئيس وتنتشر المنطقة المبنية على جانبيه على شكل نطاقات طولية أو أشرطة ويظهر ذلك بوضوح في مدينة جدة من خلال العاملين (الطبيعي والبشري) على النحو التالي

العامل الطبيعي :

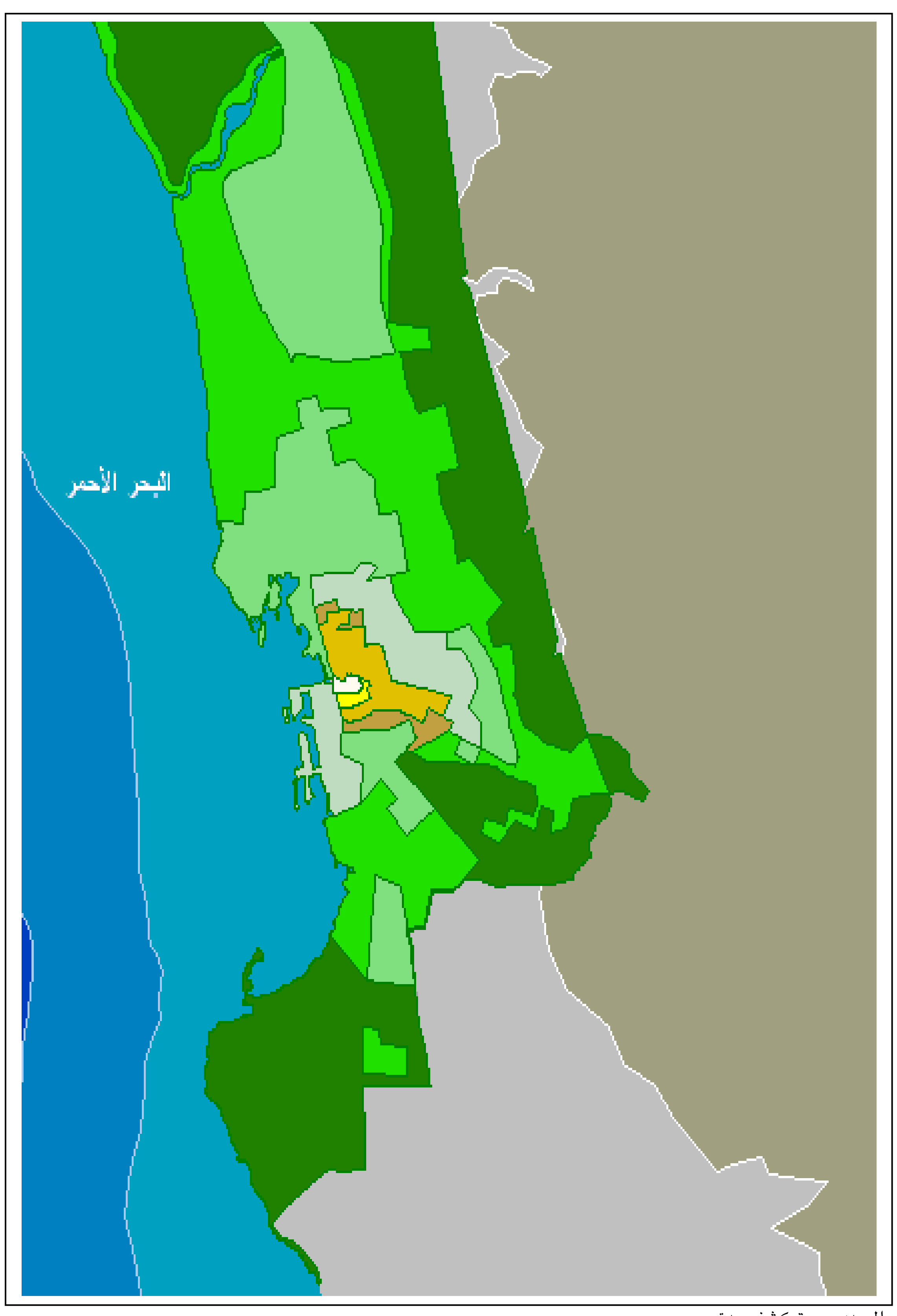
الواجهة البحرية والتي تقع عليها مدينة جدة وهي تمتد بشكل طولي على شاطئ يبلغ طوله نحو ٨٥ كم و يتراوح عمقها في العرض ما بين ٥ كم في الشمال الشرقي في منطقة الرحيلي قرب مصب وادي الكراع ،لنحو ١٥كم في جنوبها الشرقي في منطقة أم السلم التي وصلها الامتداد العمراني على طريق مكة – جدة القديم هذا الامتداد الطولي والذي فرضه الموقع الطبيعي الجغرافي للمدينة على ساحل البحر الأحمر جعلها تتخذ الخطة الشريطية بحيث تعزز امتدادات الطرق المنطلقة من سواحل البحر غرباً نحو أقدام التلال شرقاً التي تشكل حدود جدة الشرقية الشكل الشريطي

-العامل البشري

ويظهر اثر العامل البشري -الذي يرتبط بالعامل الطبيعي -بشكل كبير وواضح ففي مدينة جدة توجد طرق رئيسة تمتد في اتجاه طولي من الجنوب نحو الشمال وأهمها طريق الملك والذي يبلغ طوله ١٨كم وعرضه ١٠٠متر و طريق المدينة بطول ٢٥كم وعرض ١٠٠متر و طريق الملك الفهد بطول ١٧كم وعرض ١٠٠متر تتقاطع معها مجموعة من الطرق العرضية الامتداد التي تمتد من الغرب نحو الشرق ومنها طريق الأمير محمد بن عبدالعزيز بطول ١١كم وعرض ١٠٠متر وطريق ولي العهد بطول ٩كم وعرض ١٠٠متر و طريق فلسطين بطول١٠كم وعرض ١٠٠متر (الدليل لنظم المعلومات مستكشف جدة الإصدار ١،١)
وتمتد المباني على جوانب هذه الطرق بشكل يمثل مبادئ وأفكار الخطة الشريطية للمدينة وبشكل واضح وجلي

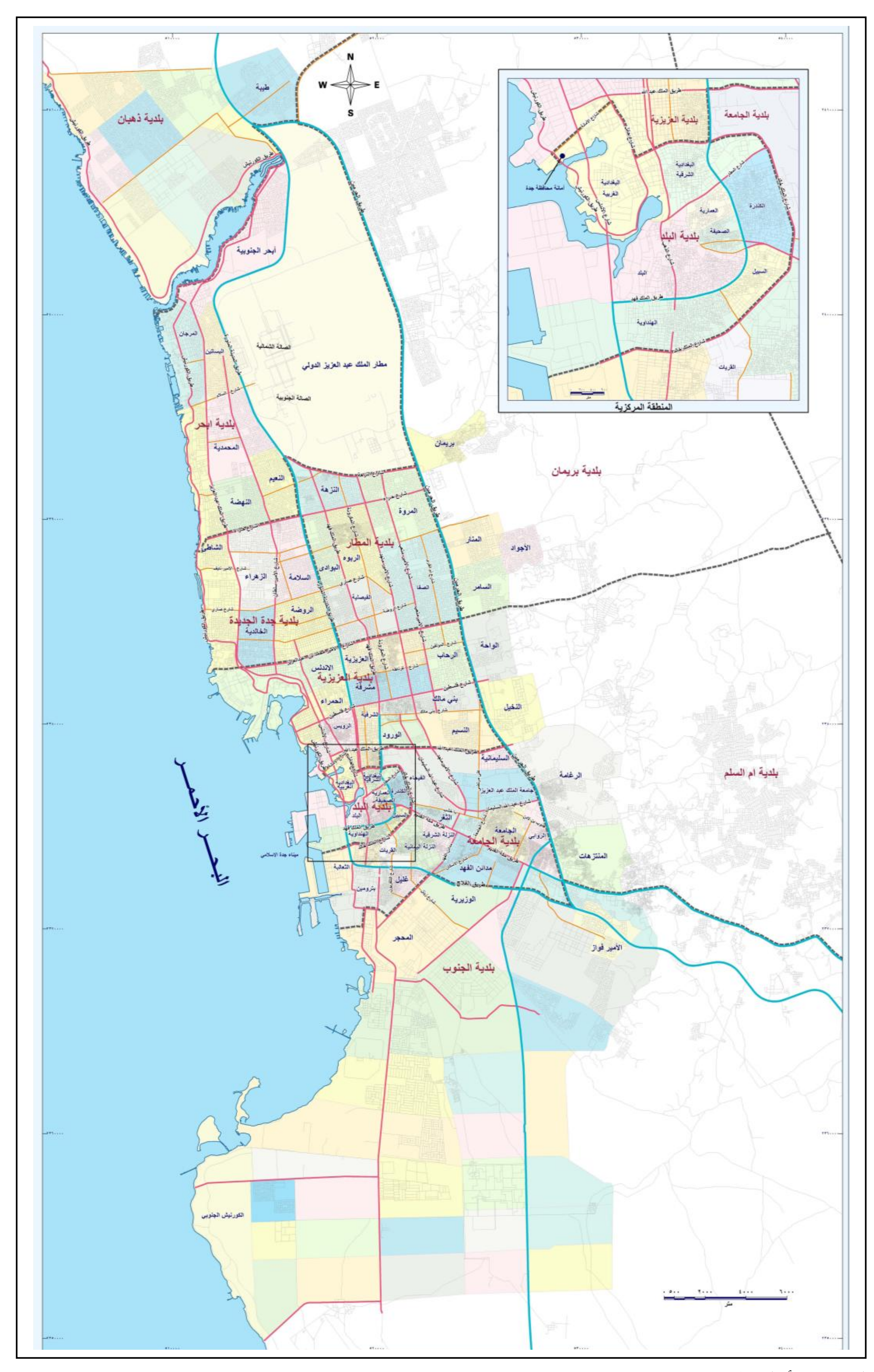
وبالنظر للشكل رقم (١٠) التي تمثل التطور العمراني لمدينة جدة والشكل رقم (١١) التي تمثل شبكة الطرق في مدينة جدة يمكن لنا تلمس وتصور الخطة العمرانية لمدينة جدة ومعرفة مراحل النمو العمراني لها

شكل رقم (١٠) – مراحل النمو العمراني لمدينة جدة



المصدر مستكشف جدة

شكل رقم (١١)   أحياء وشوارع مدينة جدة



المصدر   أمانة بلدية جدة

٣- ٣- ٦ الخدمات في مدينة جدة :

قدر التعداد العام للسـكان والمسـاكن في المملكة العربية السعودية سـكان مدينة جدة بحوالى ٢٠٤٦٢٥١ نسمة (مصلحة الإحصاءات العامة إحصاء ١٤١٣هـ) .

وقدرت شركة النظم للمعلومات التي تتولى إصدار مستكشف مدن المملكة العربية السعودية وبالتعاون مع مدينة الملك عبدالعزيز للأبحاث والتكنولوجيا أن عدد سكان جدة نحو من ٢٧٥٠٠٠٠ نسمة وذلك في عام ١٤٢٥ هـ وأن معدل النمو السكاني في جدة يبلغ (٤,٢٪) . (الدليل لنظم المعلومات الإصدار ١,١)

وتشير بيانات التعداد العام للسكان والمساكن في المملكة العربية السعودية لعام ١٤٢٥ هـ أنه يصل لنحو ٢٨٠٣٦٠٠ نسمة (مصلحة الإحصاءات العامة ،إحصاء ١٤٢٥ هـ)

وقطعاً إن هذا العدد من السكان في هذه المساحة الجغرافية المحدودة وبهذا المعدل من النمو يحتاج للكثير من الخدمات المتطورة والمتجددة التي يمكن أن تلبي حاجات السكان

في عام ١٤٠١ هـ قدر طول شبكة توزيع المياه في مدينة جدة نحو ١٤٤١٨٠٠متر كانت تخدم حوالى ٨٤٤٠٠ مسكن (مصيلحي ص١٣٩ ، ٢٠٠١م)

فكم تحتاج مدينة جدة اليوم لخدمتها وتوفير المياه فيها إذا ما عرفنا أن عدد المساكن المأهولة فيها وذلك وفق تعداد عام ١٤٢٥ هـ بلغ نحو ٦١٨٤٦٣ مسكناً ؟

و قدرت عتبة الخدمات الترويحية في المدن السعودية ما بين ٥٠ ألفاً إلى ١٠٠ ألف نسمة حيث ساعد النمو العمراني للمدن السعودية في توطين الخدمات الترويحية في المدن الرئيسة وضواحيها و يقدر نصيب الفرد من مساحة الخدمات التسويقية في المدن السعودية بنحو ١,٣٣متر (مصيلحي ص ،٢٢٩ ، ٢٠٠١م)

يرى البعض أن ٥٠ ألف نسمة يمثل العتبة التي يتغير عندها مقننات الفرد من الخدمات التعليمية في السعودية ولقد حدد نصيب الفرد من الخدمات التعليمية في السعودية لمرحلة رياض الأطفال بما يعادل ٠,٧٤ م٢ نسمة والمرحلة الابتدائية بنين ٤,٣م٢ نسمة وبنات ٣,١٨م٢ نسمة والمتوسطة بنين ٤,٧٣م٢/نسمة و بنات ٢,٧٨م٢/نسمة والمرحلة الثانوية بنين٤,١٤م٢/نسمة وبنات ٢,١م٢/نسمة والمعاهد ٢,٧م٢/نسمة والجامعات ٠,٩٢م٢/نسمة . (مصيلحي ص٤٢٢ ، ٢٠٠١م)

كما قدر نصيب الفرد من الخدمات في السعودية على النحو التالي في المستوصفات يصل نصيب الفرد نحو ٠,٨٣م٢ فود و في مراكز الإسعاف ٠,٢٥م٢ فرد وفي المستشفيات ٠,٢٥م٢/فرد والمراكز الطبية ٠,١٦م٢/فرد وسجلت المدن الكبرى انحرافات موجبة في الخدمات الإدارية المقدمة للفرد عنها في المدن والتجمعات السكانية الصغرى وقدر نصيب الفرد في المدن السعودية من الخدمات الإدارية على النحو التالي

الإمارة ١,٦٨م٢/نسمة البلدية ١,٦م٢/نسمة الشرطة ٠,٩٨م٢ نسمة البريد ٠,٥٤م٢ نسمة الوزارات ٣,٦٣م٢ نسمة المرافق الاجتماعية ١,٩٥م٢ نسمة المصالح الحكومية ٦,١٢م٢ نسمة جدول رقم (١٢) (مصيلحي ص ٤٥٧ ، ٥٢٩ ، ٢٠٠١م)

جدول رقم (١٢) أعداد منشآت الخدمات في مدينة جدة

الخدمة	حكومية	تجارية	مدارس	مساجد	مستشفيات	مستوصفات
العدد	٢٤٥	٣٤٩٦٨	٩٥٧	٣٤٤	٣٣	١٣٢

الجدول من إعداد الباحث المصدر مستكشف جدة وبيانات إدارة تعليم البين وتعليم البنات بيانات شركة الكهرباء بجدة .

وعليه ومن خلال ما سبق يظهر مدى قوة وتزايد النمو السكاني والعمراني لمدينة جدة مما يتسبب في الضغط الشديد على الخدمات ويحتم ضرورة تطويرها وتوفيرها بما يتناسب مع هذا النمو الكبير وفي مقدمتها خدمات الطوارئ والتي منها خدمات الدفاع المدني

٣- ٤ المشكلات التي تعاني منها مدينة جدة

٣- ٤- ١ المشكلات البيئية في مدينة جدة

صحب التطور العلمي والتقني الذي شهدته الإنسانية المعاصرة الكثير من المؤثرات المختلفة السلبية والموجبة والبيئة هذا الحيز الذي نحيا فيه تأثر كثيراً بهذه المؤثرات خاصة في عناصرها الطبيعية ولاسيما المؤثرات والنتائج السلبية فلم تعد الزلازل والبراكين والأعاصير هي مصدر الخطر وحسب فقد تدخل مؤثر كبير بل وخطير غير في الكثير من أحوالها بل أصبح يشكل مصدر الخطر الأول عليها ؛ إنه الإنسان الذي لم تسلم منه الكثير من عناصر البيئة الطبيعية و من تدخله في مكوناتها المهمة التي منها موارد المياه والغطاء النباتي الطبيعي والغطاء الحيواني والتربة والغلاف الغازي بشكل سلبي لوث وأثر عليها جميعاً في كل بقاع وأرجاء كوكب الأرض ومدينة جدة هي جزء من هذا الكوكب الذي تأثر بالمد الإنساني الحضاري المادي الذي أثر بصورة سلبية على عناصر البيئية الطبيعية وإن كان دور الإنسان ليس سلبياً في جميع الجوانب فهناك اليوم المنظمات التي تطالب بحماية البيئة وكما تبذل الجهود العلمية الكثيرة والكبيرة في دول العالم المتقدمة التي تسعى لحماية البيئة وتعمل على حل مشكلاتها بعد أن أدركت شعوبها ودولها أهمية المحافظة على البيئة وحمايتها

يقصد بمفهوم البيئة (Environmet) " الحيز المكاني ذو الخصائص الطبيعية والحياتّية المميزة إن البيئة تظهر أو تتمثل في جميع العناصر المكونة للمكان التي من ضمن عناصرها الإنسان ونشاطه (موسى ،ص١٧ ،٢٠٠٠م)

وتشهد مدينة جدة من خلال النشاط البشري بعضاً من المشكلات البيئية التي سوف تستعرض الدراسة بعضاً منها على النحو التالي

في دراسة حديثة أجريت عام ٢٠٠٤م عن المشكلات البيئية التي تعاني منها مدينة جدة ناقشت الدراسة فيها عدداً من المشاكل ومنها مشكلة الصرف الصحي ، الذي تكمن خطورته في إهمال معالجته والتخلص منه بالطريقة الصحيحة ؛ فالتخلص من مياه الصرف الصحي عن طريق إلقائها في مجاري المياه أو في البحيرات أو البحر أو المناطق المكشوفة يترتب عليه عمليات (بايو كيميائية) ضارة أخطرها الإغناء البيولوجي والتخمر اللاهوائي وإمكانية التسرب للمياه الجوفية أو السطحية مما يعني تلوث مياه الشرب وهذا ما يشكل الخطر الكبير على صحة البشر فشبكة الصرف الصحي الموجودة في جدة اليوم لا تغطي أكثر من (٣٪) من المدينة أما الباقي من مياه الصرف فإنه

يتم التخلص منه من خلال تفريغه بشكل عشوائي من قبل صهاريج (وايتات) في مجاري أودية شرق جدة أو في البحر أو من خلال البيارات الخاصة بكل منزل ثم تناولت الدراسة مشكلة تغير منسوب الماء الأرضي وهو ما يعرف بأنه الحد الذي يفصل بين نطاق الفراغات الهوائية المشبع بالماء والنطاق غير المشبع وهذا المنسوب متغير يتماشى و طبوغرافية سطح الأرض .ويتغير هذا المنسوب في مدينة جدة بسبب تسربات شبكة المياه العامة وفائض مياه الري ورشح بيارات الصرف الصحي وتسربات شبكات المياه في المنازل وسوء صرف مياه السيول ويترتب على ذلك تآكل المنشآت الخرسانية ،وانخفاض المياه الأرضية يؤدي إلى تحرك الأساسات وهبوط المنشآت وفي حال ارتفاع منسوب الماء الأرضي فإن ذلك يؤدي إلى ضغط رأسي يؤدي لرفع الأساسات أو الأقبية والسراديب إلى أعلى ؛ مما يؤدي للتصدعات والشروخ في المباني أو الطرقات وهذه الآثار تشهدها مدينة جدة كما ناقشت الدراسة مشكلة التلوث البحري حيث تؤكد على أن البحر في مدينة جدة يعاني من مصادر متعددة للتلوث فمياه الصرف الصحي يلقى نسبة كبيرة منها فيه أيضاً يضخ فيه المياه المعالجة من محطات مياه الصرف الصحي ويتم إلقاء نفايات المنشآت السياحية في البحر وكذلك عوادم مصفاة بترومين و مخلفات تبريد مولدات محطة توليد الطاقة الكهربائية ومخلفات ونفط الناقلات والسفن التجارية ترتب على ذلك ظهور الطحالب الخضراء و تكرار ظاهرة المد و عدم صلاحية الشواطئ للصيد أو السباحة أو الغوص و تكرار نفوق كميات كبيرة من الكائنات البحرية و تلف نباتات المنجروف البيئة الطبيعية للربيان وارتفاع الكثافة الميكروبيولوجية و زيادة تركيز الرصاص و تركز نسبة العناصر الفلزية الثقيلة في الأحياء البحرية التي تدخل في سلسلة غذاء الإنسان كما عالجت الدراسة بالبحث مشكلة النفايات في مدينة جدة والتي تتمثل في النفايات الصلبة والنفايات الكيميائية والنفايات الطبية ونفايات الصرف الصحي -سبق الحديث عنها والنفايات الإشعاعية وتعاني جدة من أنواع هذه النفايات والمتمثلة في مشكلة التخلص من القمامة ،التي يتم حرقها أو جمعها ثم دفنها أو تركها متراكمة في بعض مناطق المدينة أو أطرافها وهذا ترتب عليه تلوث للهواء وتلوث للتربة وتلوث للمياه السطحية والجوفية وانتشار للحشرات والأوبئة و تدهور للغطاء النباتي وتباطؤ لعمليات تكوين التربة من الصخر الأصل (آل سعود ٢٠٠٤ م)

مشكلة الازدحام المروري

تعمد الباحث الكتابة وبشكل مستقل عن مشكلة الازدحام المروري في مدينة جدة ؛ لكون هذه المشكلة ترتبط وبشكل كبير بعمل الباحث حيث إن الازدحام المروري يؤثر في فترة الاستجابة (زمن الوصول) للفرق عند انتقالها لمواقع الحوادث والدراسة تسعى إلى تحقيق زمن الوصول وفق المعيار العالمي المطبق فيها وهو خمس دقائق من لحظة تلقي البلاغ ؛ بل إن التوزيع المقترح من الدراسة مرتبط بتحقيق هذا المعيار

كشفت دراسة ميدانية أجرتها كلية الهندسة بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة ،على حركة السير في شوارع مدينة جدة عن ارتفاع رحلات المركبات اليومية لأكثر من ٥٠٪ ليزيد عن ٦ ملايين رحلة يومية والذي كان بمعدل ٧٠٠ ألف رحلة يومياً قبل نحو عشرين عاماً مما تسبب في الاختناقات المرورية وانخفاض متوسط السرعة وارتفاع معدلات التأخير في بعض أجزاء الشبكة وعند التقاطعات الرئيسة حيث بلغت عند التقاطعات ٩٩ ثانية مركبة وزادت إلى ١٤٧ ثانية مركبة منذ سنتين وفي دراسة أخرى لمدير إدارة هندسة النقل والمرور بجدة أوصت الدراسة إلى ضرورة إلغاء مواقف السيارات الجانبية في بعض الشوارع حيث تتسبب هذه المواقف في تفاقم مشكلة الاختناقات المرورية كما أوصت الدراسة بضرورة فصل حركة المشاة عن حركة المركبات في الشوارع العامة وتشجيع السير على الأقدام (المشي) من خلال توفير شبكة متكاملة للمشاة وخاصة في منطقة البلد في شارع الملك عبدالعزيز وشارع الذهب (علوي ص٨ ، ٢٠٠٧م)

أكدت دراسة أخرى أجرتها جامعة الملك عبدالعزيز على أن حركة المرور في مدينة جدة تعادل أربعة أضعاف قدرة الطرق الاستيعابية وأرجعت الدراسة الأمر لقلة مشاريع البنى التحتية المنفذة في مدينة جدة وأشارت دراسة أخرى إلى أن الموظف يستغرق معدل ٤٦ دقيقة في رحلة الذهاب والعودة اليومية في مدينة جدة (www.saudiinfocus.com)

كما كشفت أمانة مدينة جدة في دراسة لها عن الازدحام الشديد في معظم ميادين جدة اليوم حيث تبلغ الكثافة المرورية في بعض الميادين في أوقات الذروة ٧٦٥٤ مركبة الساعة وهو حجم يتجاوز الحد الأقصى الذي يمكن استيعابه في الميادين الذي يقدر بنحو ٦٠٠ مركبة الساعة وتشير الدراسة إلى أن الرقم سوف يقفز في عام ٢٠١٤م إلى نحو ١٦٣٨٠ مركبة الساعة (عسيري الاقتصادية ،ص ٩ ، ٢٠٠٧م)

وعليه يلاحظ أن هناك شبه إجماع بين الباحثين والمسؤولين على واقع الازدحام المروري في مدينة جدة وتعرض شبكة المواصلات فيها لحركة مرورية ذات كثافة عالية تفوق

قدرتها الاستيعابية وتتسبب في طول زمن الرحلة اليومية للموظفين وتزيد من الضغوط النفسية على مرتاديها وينعكس هذا سلبياً على مستوى الخدمة المقدمة من قبل الجهات التي تقدم الخدمات وتحتاج إلى الانتقال واستخدام شبكة الطرق وفي مقدمتها فرق الطوارئ الإسعاف والشرطة والدفاع المدني بل إن نتائج هذه الدراسات تدعم فرضية الدراسة وأهدافها ومبرراتها فيما يخص تقييم المواقع الحالية لفرق الدفاع المدني واقتراح مواقع بديلة تحقق أهداف الدراسة وتعين على الرفع من مستوى الخدمة المقدمة وتخفف من حدة التباين في تكافؤ الفرص من حيث توفير الخدمة وجودتها

وخاتمة لهذا الفصل والذي سعى الباحث من خلاله إلى إعطاء صورة عن واقع مدينة جدة في شقيه الطبيعي والبشري و ليكون توطئة لعرض بعض المشكلات التي تواجهها المدينة ويظهر مدى الحاجة لدراستها و العمل على معالجتها والباحث يؤكد على أن طوفان الهجرة البشرية الخارجية والداخلية لهذه المدينة أوجد الكثير من التغيرات الجديدة بالبحث والدراسة

لوحة رقم (١) الازدحام المروري في أحد شوارع مدينة جدة



المصدر الباحث .

الفصل الرابع :

واقع خدمات الدفاع المدني في مدينة جدة

٤- ١ مقدمة

كشفت دراسة حديثة عن الدفاع المدني في المملكة العربية السعودية أن هناك نقصاً كبيراً في القوى البشرية بين ما هو معتمد من الأفراد والضباط وما هو موجود على أرض الواقع فالعجز في عدد الأفراد عما هو معتمد يصل لنحو ٦٥٤٠٣ أفراداً وهو ما يعادل نسبة تقدر بحوالي٪ ٧٤ ، وبلغ العجز بالنسبة للضباط نحو ٤٩٤٤٣ ضابطاً وهو ما يمثل نسبة تقدر ب٪حوالى ٩٥ وقدرت الدراسة المبالغ المالية التي يحتاج إليها الدفاع المدني في المملكة لتوفير الآليات والمعدات بأكثر من مليار و ١٥٥ مليون ريال هذا بعيداً عن ما تحتاجه هذه المعدات من صيانة وتجديد وترى الدراسة أن مديرية الدفاع المدني تحتاج إلى سنوات لسد هذا العجز وخاصة من الأفراد والضباط ،وتشير الدراسة إلى وجود عجز كبير في عدد الآليات وصل في بعض المناطق إلى ٪١٠٠ خاصة في الآليات المتخصصة وأن عدداً كبيراً من الآليات الموجودة حالياً في الخدمة أمضت عشر سنوات مما يعني عدم صلاحيتها أو قلة كفاءتها وأن ما تم إحداثه من خدمات إضافية في ٢٠ سنة الماضية كان على حساب تقليص أقسام وفرق الدفاع المدني الأخرى كما أن عدد الوظائف المعتمدة للدفاع المدني خلال ٢٠ سنة مضت بلغ ٨٦٩٠ وظيفة وهي تشكل ما نسبته ٪ ١٥ من الحاجة الفعلية وتوصي الدراسة بضرورة الرفع من كفاءة العنصر البشري المتوفر حالياً والعمل على تطوير أساليب العمل ؛ من أجل تغطية العجز الحاصل ؛ بغية تحقيق الأهداف التي قام من أجلها الدفاع المدني (الحاتم ص٨، ٢٠٠٧م)

ولعل ما ورد في هذه الدراسة يوضح الصورة بشكل كبير عن وجود حاجة ماسة لتقييم الدفاع المدني ومستوى الخدمات المقدمة من قبله ،خاصة في الظروف والمعطيات التي أشارت إليها الدراسة ولربما تعطي إحصاءات هذه الدراسة دعماً واضحاً لفرضية الباحث التي سعى من خلال عمله إلى التحقق من صوابها كما أنها تعرض لعدالة التوزيع وحجم التغطية

في هذا الفصل تتناول الدراسة الدفاع المدني من حيث الخدمات والمفهوم و المهام ، كما تتناول المشاكل التي يواجهها الدفاع المدني ثم تنتقل لاستعراض النظم المطبقة في بعض الدول المتقدمة لتلقي البلاغات ثم الحديث عن أسباب الحريق في المدن وبعد هذا العرض العام عن الدفاع المدني عامة تتحدث الدراسة بشكل مفصل عن الدفاع المدني في مدينة جدة من حيث التوزيع المكاني لفرقه والخدمات التي يقدمها والمشكلات التي يعاني منها

٤- ٢ خدمات الدفاع المدني في المملكة العربية السعودية :

٤- ٢- ١ الدفاع المدني والنشأة

تضرب فرق الدفاع المدني جذورها في عمق التاريخ الذي يؤكد على أن الرومان وفي حدود عام ٣٠٠ ق م أسسوا قسماً خاصاً للدفاع المدني من العبيد ثم طور هذا القسم في حدود عام ٦م بحيث زود بموظفين تصرف لهم رواتب من أجل تحفيزهم على تقديم خدمة أفضل وتطور هذا القسم حتى أصبح عدد العاملين فيه في حدود عام ٢٦م ٧٠٠٠ موظف مسئولين عن تقديم خدمات الدفاع المدني للمجتمع الروماني وفي مقدمتها إخماد الحرائق

ومنذ ذلك الوقت أخذت فرق الدفاع المدني في التطور والتخصص عبر الحضارات والأمم المختلفة ولقد كان لردود الفعل على الحربين العالمية الأولى والثانية كبير الأثر في تعزيز دور فرق الدفاع المدني فالعالم الذي خسر في الحرب الأولى ١٨ مليون قتيل من المدنيين و ١٩ مليون مشرد مات معظمهم و ١٨ مليون قتيل من العسكريين ارتفعت الأصوات فيه للمطالبة بوجود منظمات تحمي البشر وقت نشوب الحروب وتقدم لهم العون والمساعدة وتساهم في أعمال الإغاثة وجاءت الحرب العالمية الثانية لتعزز هذه المطالب خاصة وأن عدد القتلى فيها من العسكريين وحدهم بلغ ٣٥ مليون إنسان وبلغت التكاليف المادية وخسائر الحرب نحو ٢١٠ بليون دولار

وفي ظل هذه الخسائر واستجابة للمطالب بتأسيس منظمة دولية ترعى الحماية المدنية تم تأسيس المنظمة الدولية للحماية المدنية وذلك في العام ١٩٦٦م وهي (مؤسسة إنسانية دولية دستورها مسجل في الأمانة العامة لهيئة الأمم المتحدة في نيويورك) ويقع على عاتق هذه المنظمة الدولية مسئولية تشجيع وتعزيز الحماية والسلام للأشخاص والممتلكات في مواجهة الكوارث بمختلف أنواعها

وتسهم هذه المنظمة في جانبها الفني في تشجيع إقامة وازدهار الأجهزة الوطنية للحماية المدنية وتقديم المساعدة في تنفيذ مهامها والتي منها

-الوقاية من الحوادث والتدخل عند وقوعها ووقوع الكوارث

-الرفع من ثقافة السكان حول المخاطر التي تحيط بهم .

-تقديم الدعم لبحوث حول وسائل الحماية (الجوفي ص٣٠ – ٣١ ، ١٤٢٥هـ)

إن الباحث في تاريخ البلاد يجد أن بداية أعمال الدفاع المدني في المملكة العربية السعودية بدأت أثر حادثة حريق حدثت في منزل أحد أعيان مكة المكرمة وعجزت الجهود التي بذلت -بسبب عجز الإمكانيات -عن تخفيف الأضرار الناجمة عن الحادث وبمعرفة الملك عبد العزيز يرحمه الله – بالحادث أمر بشراء مكينتين من الطراز الحديث من نوع (يورتاثيف) لمكافحة الحريق وكان ذلك في جمادى الأولى عام ١٣٥٦ه وبذلك تأسست أول فرقة رسمية للإطفاء كان مقرها مكة المكرمة وكانت تتبع البلدية ويسمى المسئول عنها مأمور الإطفاء وفي عام ١٣٦٤ هـ تم أحداث فرقة إطفاء ضمن جهاز البلدية ثم توالت عمليات التطوير بوصول أول سيارة (فيات) لمكة المكرمة في عام ١٣٧٤هـ. ثم أخرى في المدينة سنة ١٣٨٤ هـ والرياض في نفس العام وفي عام ١٣٨٥ هـ جلبت سيارة نوع (دوج) لمدينة جدة لنفس الغرض وتطور الأمر حتى تحولت الفرق إلى رئاسة عامة للمطافي وأخذت الفرق في الانتشار في المملكة وفي عام ١٣٩٧ هـ تم جلب ٦ طائرات عمودية لمكافحة الحريق وأعمال الإنقاذ ولقد توالى تأسيس مديريات الدفاع المدني في مناطق المملكة حتى أصبح عددها ١٣ مديرية وعدد الفرق التابعة لها أكثر من ٤٠٠ فرقة تسعى كلها لحماية الأرواح والممتلكات من الحوادث -لا قدر الله. (الدفاع المدني ١٤٢٠هـ)

وفي عام ١٤٠٦ هـ تم تشكيل مجلس للدفاع المدني برئاسة وزير الداخلية وعضوية كل من وزراء المالية و التخطيط و الشئون البلدية والقروية و الصحة و الزراعة والمياه و التجارة و الصناعة والكهرباء و المواصلات ونائب رئيس الحرس الوطني المساعد ورئيس هيئة الأركان العامة للجيش ومدير الأمن العام و مدير عام الدفاع المدني

يتولى هذا المجلس كل الأمور المتعلقة بالدفاع المدني من إصدار اللوائح التنظيمية والتطويرية وتنسيق الجهود والرفع من كفاءة عمل جهاز الدفاع المدني في البلاد و التنسيق مع الجهات الدولية مثل الهلال الأحمر والصليب الأحمر (الأمانة العامة لمجلس الوزراء ، قرار رقم ٢٥ ،١٤٠٦ هـ .)

٤- ٢- ٢ مهام الدفاع المدني :

فيما يلي سوف نعرض بعض أهم مهام الدفاع المدني بالمملكة التي جاءت عن اللائحة التنظيمية للدفاع المدني والصادرة عن شعبة الخبراء (هيئة الخبراء) بمجلس الوزراء السعودي وهي على النحو التالي :

١-تنظيم قواعد ووسائل الإنذار عن الأخطار والغارات الجوية

٢-إعداد المتطوعين للقيام بأعمال الدفاع المدني .

٣-تنظيم قواعد السلامة والأمن الصناعي ومكافحة الحرائق وأعمال الإنقاذ والإسعاف

٤-إحداث وإعداد تشكيلات الدفاع المدني من مختلف الاختصاصات وتجهيزها بالعتاد

٥-تنظيم المرور وإعداد وتنفيذ خطط الإخلاء والإيواء في حالات الحرب والطوارئ .

٦-إنشاء وتهيئة غرف ومراكز عمليات الدفاع المدني وبناء المخابئ العامة وإدارتها والإشراف على المخابئ الخاصة ؛ لوقاية السكان في زمن الحرب والسلم .

٧-تخزين مختلف المواد والتجهيزات اللازمة للحياة ، عند الحرب والطوارئ والكوارث .

٨-إعداد وتنفيذ ما يلزم من إجراءات تهدف إلى تحقيق السلامة وتجنب الكوارث وإزالة آثارها بما في ذلك تقديم الإسعافات .

٩-استخدام وسائل الإعلام ؛ لتحقيق أهداف الدفاع المدني

ولقد عرفت هذه اللائحة التنظيمية في مادتها الثانية الكارثة بأنها كل ما يحدث من حريق أو هدم أو سيل أوعاصفة أو زلزال أو حادث آخر من شأنه أن يلحق الضرر أو يهدد بالخطر حياة الأفراد أو الممتلكات العامة أو الخاصة (شعبة الخبراء ص١)

ولقد حدد مجلس الدفاع المدني من خلال الأمانة العامة له وفي ١٦فصلاً المهام التنظيمية ومسؤوليات الوزارات ذات العلاقة وهي وزارة العمل والشؤون الاجتماعية وزارة الزراعة والمياه وزارة التجارة وزارة التعليم العالي وزارة التربية والتعليم وزارة المواصلات وزارة الشؤون البلدية والقروية وزارة الصناعة والكهرباء وزارة البترول والثروة المعدنية وزارة الحج وزارة البرق والبريد والهاتف وزارة الصحة و الرئاسة العامة لرعاية الشباب والمؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني شكل رقم (١٢) (وزارة الداخلية ١٤٠٧ هـ)

الشكل رقم- (١٢) التدرج الهرمي للدفاع المدني في المملكة العربية السعودية .

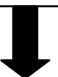
مجلس الدفاع المدني

ويرأس المجلس سمو وزير الداخلية السعودي وينتظم في عضوية المجلس مجموعة من الوزراء والمسئولين



المديرية العامة للدفاع المدني بالمملكة

ويرأس هذه الإدارة ضابط من وزارة الداخلية برتبة عالية في مدينة الرياض



مديريات الدفاع المدني في مناطق المملكة

تقسم المملكة العربية السعودية إدارياً إلى (١٣) منطقة إدارية بالتالي هناك (١٣) مديرية للدفاع المدني تدير الخدمات فيها .



إدارات الدفاع المدني في المدن

يوجد لكل مدينة داخل المناطق الإدارية في المملكة إدارة خاصة بالدفاع المدني تتبع مديرية الدفاع المدني لمنطقتها



أقسام الدفاع المدني

تقسم إدارة الدفاع المدني في المدن لمجموعة من أقسام الدفاع المدني التي تدير وتباشر تقديم الخدمات من خلال الفرق التابعة لها



فرق الدفاع المدني

يقسم كل قسم لمجموعة من الفرق التي يشرف عليها المركز وتنتشر في الأحياء لتقديم الخدمات وهي محور هذه الدراسة

المصدر الدفاع المدن من عمل الباحث

٤- ٢- ٣ **مشاكل الدفاع المدني في المدن**

في بداية الحديث عن المشاكل التي تواجه الدفاع المدني في المدن عامة والمدن العربية على وجه الخصوص أود أن أنوه إلى أن عمل الدفاع المدني والخدمات التي يقدمها لا تقتصر على مكافحة الحريق ومباشرة حوادثه ولكن للدفاع المدني عملاً إنسانياً متنوعاً وكبيراً منه على سبيل المثال نشر الوعي بالمخاطر التي قد يتعرض لها الأفراد و العمل على متابعة توفر شروط وضوابط السلامة و تقديم العون عند حدوث الكوارث الطبيعية الزلازل والبراكين .و القيام بأعمال الإغاثة والإنقاذ في الحوادث عامة

ولما كانت المدن في العصر الحديث تشهد نمواً سريعا وهائلاً في مظاهر النمو الحضري من كثرة المباني وتعدد الطوابق وانتشار الطرق والنمو السكاني فإن هذا النمو يشكل الكثير من الضغوط على الخدمات المقدمة في هذه المدن وعلى المؤسسات التي تقدم هذه الخدمات و إن من أهم مظاهر النمو السكاني في المدن العربية

١-الهجرة المستمرة من سكان القرى والبادية للمدن طلباً للخدمات المتوفرة فيها وفي مقدمتها الخدمات الصحية والتعليمية وكذلك طلباً للعمل

٢-رفعت هذه الهجرات من أسعار الأراضي في المدن ؛ بسبب الإقبال على شراء الأراضي بغرض تأمين المساكن التي ظهرت فيها المباني المرتفعة المتعددة الأدوار بسبب ارتفاع الأسعار

٣-ازدياد النشاط التجاري الذي ارتبط به انتشار المحلات التجارية والمخازن والأسواق .

٤-تزايد مزاولة الأنشطة الصناعية في نطاق أو قرب المدن الكبرى ؛ بسبب توفر المواصلات

٥-تزدحم شوارع المدن والعواصم العربية بوسائل المواصلات مما يصعب الانتقال . (الظواهري ص ٥٦٧- ص ٥٧٧، ١٩٨٢م)

ويرى اللواء الظواهري أن هذه الظواهر خاصة في المدن العربية هي مؤشرات واضحة للمشكلات التي تعاني منها فرق الدفاع المدني و التي أبرزها المشكلات التالية

أولا مشكلة النمو العمراني المتزايد

ويرتبط بهذه المشكلة الهجرة للمدن مما عمل على زيادة سكانها والذي جاء محصلة له ارتفاع أسعار الأراضي لتوفير السكن أو للاستغلال التجاري الذي ترتب عليه ظهور المباني المتعددة الطوابق التي تصل في المدن العربية الكبرى للأربعين طابقاً وأكثر من ذلك و هذه المباني المتعددة الطوابق لها من الضوابط والمواصفات التي يجب على الدفاع المدني التأكد والالتزام بها ومنها

١- أن يحيط بالمبنى مساحات كافية وطرق مناسبة تساعد رجال الدفاع المدني في مهامهم

٢- توفر مسالك النجاة للأرواح المقيمة في المبنى حالة تعرضه لحادث
٣- تجهيز المبنى بشبكة مياه مستقلة لمكافحة الحريق
٤- يمنع منعاً باتاً مزاولة أنشطة صناعية أو تجارية خطرة داخل هذه المباني

ثانيا مشكلة ازدحام الطرق والشوارع

وتعتبر هذه الظاهرة من أهم سمات المدن العربية الكبرى وهي تتسبب في الكثير من المشاكل للدفاع المدني حيث تعيق حركة الآليات مما يتسبب في تأخر الوصول لمواقع الحوادث ولقد أشار الظواهري في هذا الصدد لوضوح التعليمات الصادرة وفق النظام لرجال المرور؛ لتسهيل حركة آليات الدفاع المدني أثناء تحركها لمواقع الحوادث ولكنه يستدرك ويقول "إن عدد وسائل المواصلات في شوارع لم يجعل لهذه التعليمات دوراً أو فائدة وحلاً لهذه المشكلة يقترح زيادة عدد الفرق وذلك للتقليل من مساحة الرقعة التي تغطيها وبالتالي تقصر المسافات التي تقطعها عند تلبية نداء الواجب وهو يشير بخصوصية لوسط المدينة في هذه المشكلة أنه يجب مراعاة المساحة التي تخدمها الفرق في هذه المنطقة وأنه يجب الأخذ في الاعتبار عامل الزمن المطلوب للانتقال في شوارع هذه المنطقة ، التي تتصف بالازدحام وأن زمن الانتقال يجب أن لا يزيد في أي حال من الأحوال عن خمس دقائق (الظواهري ص ٥٧٨ - ٥٨٠، ١٩٨٢م)

ثالثا مشكلة التزايد المستمر في النشاط التجاري

يشير اللواء الظواهري إلى أن التوسع الكبير في النشاط الجاري في المدن العربية حول الأدوار السفلية من هذه المباني لمحلات تجارية في الغالب بل إنه حولت بعض المباني السكنية لمحلات تجارية وأكثر من ذلك أن الممرات في هذه الأماكن تستغل تجارياً أيضا وأن هذه المحلات التجارية بما تحتويه من مواد في غالبها مواد استهلاكية سريعة الاشتعال أصبحت تشكل مشكلة على الأرواح والممتلكات وأن حرائق هذه الأسواق خطرة وتصعب السيطرة عليها وينتج عنها الكثير من الخسائر في الأرواح والممتلكات وهي حرائق تتميز بشدة النيران وسرعة الانتشار بسبب تقارب المحلات ولقد اقترح الظواهري بعض الإجراءات الضرورية التي يجب على الدفاع المدني اتخاذها في هذه المناطق وهي

١-إصدار تشريعات تنظم عملية التخزين وتحدد أنواع المواد وكيفية التخزين
٢-التأكد من توفير مصادر المياه فيها عند الحاجة ؛ لمكافحة الحرائق .
٣-عدم السماح بممارسة أنشطة صناعية أو تجارية خطرة في هذه المناطق .

٤-توفر وسائل الإخطار عن الحريق بما يضمن الاستجابة السريعة من الدفاع المدني ومباشرة الحريق وهو في مراحله الأولى .

٥-توفر سيارتي إطفاء على الأقل لكل بلاغ حريق على أن تصل للموقع في حدود خمس دقائق من لحظة تلقي البلاغ .

رابعاً مشكلة التزايد في مزاولة الأنشطة الصناعية :

إن البلاد العربية في هذا العصر تعمل على تشجيع الصناعة وقيامها لما توفره من دخل جيد ولما توفره من وظائف ومصادر رزق كريمة للسكان والمعروف أن الصناعات والمدن الصناعية عادة ما تقام خارج نطاقات العمران السكني وبمواصفات تراعي سلامة السكان الأمنية والصحية ولكن ما يحدث في المدن العربية وخاصة الكبرى منها يخل بهذه الضوابط بل ويهمشها حيث انتشرت الصناعات الصغيرة داخل هذه المدن والتي تهدف للربح السريع من خلال المشاريع الصغيرة التي تلبي بعض حاجات سكان هذه المدن وهي صناعات تستخدم مواد خطرة مثل المبيدات الحشرية وألياف النايلون وصناعات البلاستيك ولعب الأطفال وورش السيارات ووصل الحد إلى إقامة مثل هذه الأنشطة في المباني السكنية داخل الأحياء ومخالفة الأنظمة واللوائح (الظواهري ص ٥٨٠- ٥٨٢، ١٩٨٢م)

خامساً مشاكل الأحياء الشعبية والمناطق التاريخية

تتصف الكثير من المدن العربية الكبرى بأنها مدن قامت على أساس تاريخي فهي في الحقيقة مدن تاريخية قديمة اتسعت في العصر الحديث قامت فيها الأحياء الحديثة إلى جوار الأحياء القديمة التي تتصف بضيق الممرات والطرق وهي أحياء في الغالب تحولت لمحلات تجارية تشتهر بكثرة المقاهي وكثرة مرتاديها وقد تحول الكثير منها إلى مستودعات للمحلات والمشاريع التجارية من حولها وهي بهذه الحلة تشكل خطراً كبيراً في حال نشوب الحرائق فالطرق فيها ضيقة لدرجة أن بعضها لا تستوع ب مرور آليات الدفاع المدني بل هي مزدحمة بحركة وسائل النقل كونه في الغالب المركز التجاري للمدينة (CBD) ناهيك عن وجود السيارات المتوقفة على جوانب الطرق مما يعرقل عمل رجال الدفاع المدني بصورة أكثر ولكون المباني في هذه الأحياء قديمة البناء ؛ فإن الخشب يعتبر من أهم مواد البناء المستخدمة وهو مادة قابلة للاشتعال مما يزيد في خطورة الوضع ولقد اقترح اللواء الظواهري حلولاً لمشكلة الأحياء القديمة والشعبية في المقترحات التالية

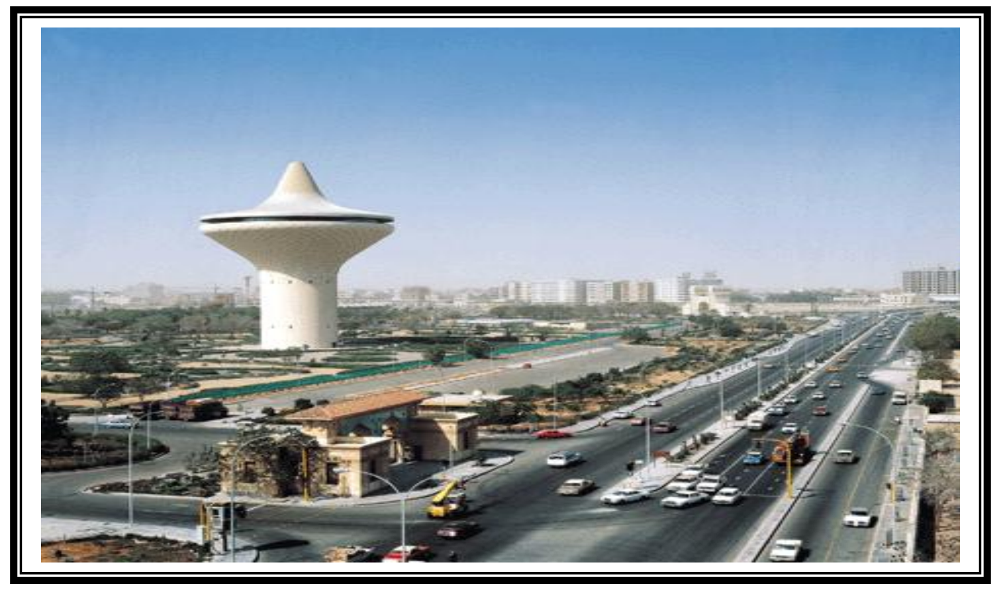
١-استخدام العربات الصغيرة من قبل رجال الدفاع المدني لمباشرة الحوادث

٢-توفير عدد من النقاط (حنفيات) في هذه الأحياء تتصل بشبكات مياه كبيرة السعة.

٣-تزود المناطق التاريخية بأنظمة إنذار مبكر ومقاوم للحريق حفاظاً عليها وحماية لها

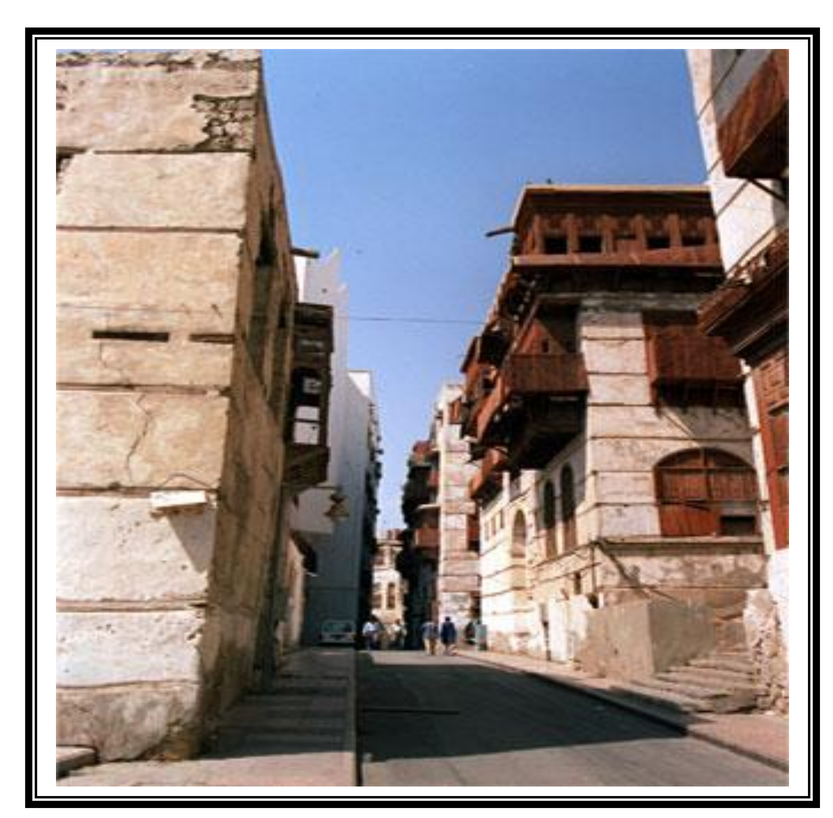
والباحث يرى أن مشكلات الدفاع المدني في المدن العربية ،التي تم استعراضها في السطور السابقة تتوافق وبشكل كبير مع مشكلات الدفاع المدني في مدينة جدة فالكثير من المحاور والنقاط التي تم عرضها والتحدث عنها ،لمسها الباحث خلال العمل الميداني الذي قام به وزار فيه جميع الفرق في مدينة جدة وتجول في جميع الأحياء التي تخدمها هذه الفرق ويدعم ذلك حديث رجال الدفاع المدني أنفسهم وخاصة من يقوم منهم بمباشرة الحوادث في الميدان والمتواجدين في الفرق نفسها التي يستعرضها الباحث في الصفحات التالية من هذا الفصل وخاصة في موضوع التوزيع المكاني لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة .

لوحة رقم (٢) – أحد الأحياء الحديثة بمدينة جدة



المصدر الباحث .

لوحة رقم (- ٣) أحد الأحياء القديمة بمدينة جدة



المصدر الباحث.

٤- ٣ أنظمة تلقي البلاغات عن الحوادث في بعض الدول المتقدمة

وسوف تعرض الدراسة هنا احد الأنظمة العالمية المستخدمة لتلقي البلاغات عن الحوادث التي يبلغ بها الدفاع المدني ويعتبر نظام تلقي البلاغات عنصراً مهماً جداً في مباشرة الحوادث ، وسرعة الوصول لمواقع الحوادث والسيطرة عليها قبل تطورها وانتشارها بل إن الأفراد الذين يواجهون خطر الحوادث هم في أمس الحاجة إلى السرعة في نجدتهم وإغاثتهم قبل أن يتطور الأمر ،مما قد يترتب عليه هلاكهم -لا قدر الله .

نظام تلقي البلاغات في بريطانيا

جهاز مكافحة الحريق والدفاع المدني في لندن هو الجهة المسئولة عن مكافحة الحرائق وإعداد خطط الطوارئ في مدينة لندن التي تبلغ مساحة المنطقة التي يخدمها هذا الجهاز نحو (٦٢٠ميلاً مربعاً) ويقدر عدد السكان الذين يستفيدون من الخدمات في هذه المنطقة نحو (٦,٨ ملايين) نسمة يصل عدد العاملين في هذا الجهاز إلى (٨٠٠٠) شخص منهم (٦٥٠٠) شخص يعملون كرجال مطافئ ودفاع مدني وهم مقسمون على (١١٤) فرقة دفاع مدني في مدينة لندن تعمل على مدار (٢٤ ساعة) بواقع (٤) فترات يومياً ولقد بلغ عدد الحوادث التي باشرها هذا الجهاز في العامين الأولين من تأسيسه نحو (٢٩٣٠٠٠) حادث وتعتبر البلاغات الكاذبة من أكثر المشكلات التي توجه عمل هذا الجهاز التي تصل إلى (٤٠٠) بلاغ كاذب في الأسبوع الواحد تعرض الجهود والوقت للهدر (الجوفي ٧١ ، ١٤٢٥ هـ)

ولضبط وتنظيم عمل هذا الجهاز فإنه تم تقسيم مدينة لندن إلى خمسة أقسام رئيسة على محور نهر التايمز الممتد من الشرق للغرب قاسماً المدينة لقسمين شمالي وجنوبي لكل قسم منها قائد يشرف على عمل الفرق وجميع الأقسام تشمل على استعمالا ت متنوعة للأرض من سكنى إلى تجاري إلى صناعي حسب درجة الخطورة لكل منطقة وقد قسمت مناطق الخطر إلى أربع فئات تتدرج فيها الخطورة من أدناها -مناطق خارج التصنيف إلى أعلاها -المناطق الأكثر خطورة ووفق معيار قسم إلى ١٦ درجة وفق علاقة طردية بين المقياس ودرجة الخطورة وتم التصنيف وفق معايير محددة منها ارتفاع المباني ونوع النشاط وقدم المباني ودرجة خطورة النشاط والكثافة السكانية والكثافة العمرانية والمناطق الريفية والمخاطر الخاصة مثل المطارات والمستشفيات نعرض لها بالتفصيل لاحقاً ويظهر الجدول رقم (١٣) هذا التصنيف (الجوفي ص ٧٢- ٧٦ ، ١٤٢٥ هـ)

جدول رقم (٤٣) تصنيف المناطق بناء على درجة الخطورة

م	الفئة	الخطورة	درجات الخطورة	استعمالات الأرض و مناطق التصنيف
١	أ	الأكثر خطورة	١٦ درجة فأكثر	تشمل مناطق الأبنية العالية مثل المراكز التجارية المغلقة الفنادق المستودعات المسارح السينما الأنشطة الصناعية والتجارية الخطرة جداً
٢	ب	الخطر	١١- ١٥ درجة	مناطق تمركز الأنشطة الخطرة وهي تشمل الأنشطة الترفيهية ومناطق تمركز الأبنية القديمة العالية والمناطق الصناعية والتجارية الخطرة
٣	ج	الأقل خطورة	اقل من ١٠ درجات	تصنيف عادة ما يكون في الضواحي هي مناطق يكون تمركز المباني فيها محدوداً أي متدني الكثافة العمرانية مثل مباني الشقق السكنية المحدودة الأدوار المباني الخاصة المفصولة (الفلل والقصور) المباني الصناعية والتجارية صغيرة الحجم ومحدودة الخطر ،وتشمل المناطق المختلطة بالسكن والصناعات قليلة الخطر
٤	د	خارج التصنيف	خارج التصنيف	وهي المناطق التي تقع خارج التصنيف من (أ – ج) وهي تشمل المناطق الريفية محدودة المساكن كذلك مناطق الخطر الخاصة مثل المطارات المستشفيات السجون

المصدر الجوفي استخدام نظم المعلومات المكانية في توزيع مراكز الدفاع المدني في مكة المكرمة ١٤٢٥هـ .

٤- ٤ توزيع أقسام الدفاع المدني والفرق التابعة لها في مدينة جدة

يقع مقر المديرية العامة للدفاع المدني في إمارة منطقة مكة المكرمة حالياً في مدينة جدة وهي الجهة المسئولة عن الدفاع المدني في مدن وقرى الإمارة ولمدينة جدة إدارة دفاع مدني مستقلة تتبع هذه المديرية و تقسم مدينة جدة إلى خمسة أقسام للدفاع المدني تتبعها ٢١ فرقة دفاع مدني تقدم الخدمات لمدينة جدة ،جدول رقم (١٤) والشكل رقم (١٣) ورقم ١٤)

جدول رقم (١٤) أقسام وفرق الدفاع المدني بمدينة جدة عام ١٤٢٧ هـ

م	الفرقة	موقعها من جدة	عدد الأفراد	عدد الآليات	عدد الحوادث	عدد السكان	عدد المساكن	المساحة
١	العزيزية	شرق	٥٦	٧	٩١٢	٥٢٦٣٢٨	١٣١٠٣١	٣٩كم٢
٢	النزهة	شمال	٢٣	٣	١٠٧	١٠٤٠٥٠	٢٢٩٧٤	١١,٧كم٢
٣	الربوة	شرق	٢٣	٣	١٦٨	٢٦٠٤١٥	٥٩٢٦٧	٢٩كم٢
٤	بني مالك	شرق	٢١	٢	١٤٨	١٠٦١٧٧	٢٥١٩٨	١٩كم٢
٥	السامر	شرق	٢٤	٢	٩٧	١٠٨٠٣٥	١٨٠٣١	١٣٨كم٢
٦	القصور	جنوب	٥٦	٧	٢٣١	١٦٧٥١٥	٣٤٩٤٢	٥,٢كم٢
٧	مدائن الفهد	جنوب	٢٤	٢	١٢٠	١٠٤٤٣٨	٢٢٨٠١	١٠ كم٢
٨	بترومين	جنوب	٢٤	٥	٩٩	١٢٠٦٤٥	٢٤٨٣٦	١١ كم٢
٩	الجامعة	شرق	٤٧	٤	٤٥٠	٣١٦٩٨٦	٦٦٤١١	٤١ كم٢
١٠	السلم	شرق	٢٥	٤	٨١	١٠٠٦٢٣	١٧٠٠٧	١١ كم٢
١١	الإسكان	شرق	٥٤	٧	٣١٧	١١١٧٣٠	١٩٦١٤	٤٣ كم٢
١٢	الروابي	شرق	٢١	٢	٩٨	١٣٣٥٨٥	٢٦٧٩٠	١٨كم٢
١٣	الشرفية	وسط	٥٤	٦	٣٣٠	٨١١١٤	٢٢٢١٥	٣,٧ كم٢
١٤	الكندرة	وسط	٢١	٢	١٥٠	٦٣٢٩٦	١٦١٣٢	١,٦كم٢
١٥	البلد	وسط	٢١	٢	٣١	٦٠٨٨٦	١٥٥٣٠	٦,٥ كم٢
١٦	باب مكة	وسط	٢١	٢	٢٨	١٤١٤٦	٣٥٦٩	٢,٥ كم٢
١٧	الرويس	غرب	٢٤	٣	٨٢	٨٧٦٤٧	٢١٨١٨	٢٢,٦ كم٢
١٨	الشاطئ	غرب	٥٤	٧	٢٨٦	٩٤٣٤٤	١٨١٢٦	٣٢كم٢
١٩	الخالدية	غرب	٢١	٣	١١٤	١٣٤٧٥٦	٣٦٣١١	٢٥كم٢
٢٠	المحمدية	غرب	٢٤	٣	١٥٠	٤٥٦٠٤	٧٧٧٩	٣٤كم٢
٢١	أبحر	شمال	٢٤	٣	٤٥	١٠١٢٦	٣١٥٦	٩٨,٥كم٢
	المجموع	٢١	٦٦٢	١١٥	٤٠٤٤	٢٧٥٢٤٤٦	٦١٣٥٣٨	٦٠٢,٣كم٢

الجدول من إعداد الباحث المصدر بيانات الدفاع المدني إدارة الدفاع المدني بجدة إحصائية الحوادث للستة شهور الأولى من عام.١٤٢٧هـ

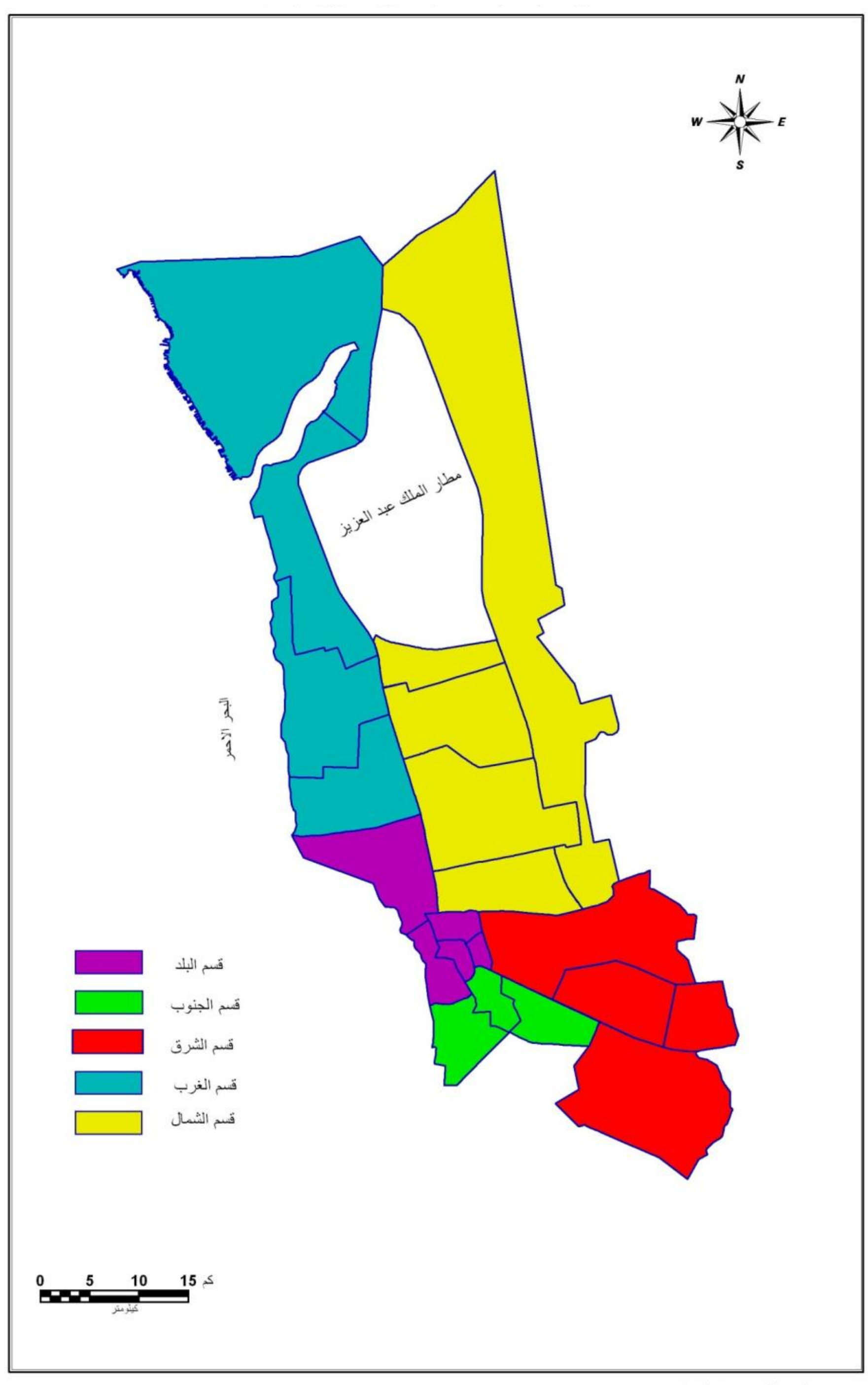
يستثنى من جملة سكان مدية جدة سكان الميناء والمطار والمنطقة الصناعية وكذلك المساكن فيها لوجود فرق للدفاع المدني خاصة لخدمتها

جدول رقم (١٥) -توزيع فرق الدفاع المدني بمدينة جدة على الأحياء التي تخدمها عام ١٤٢٧هـ

م	الأقسام	اسم الفرقة	الأحياء
١	قسم الشمال	فرقة العزيزية	العزيزية الرحاب مشرفة الصفا الفيصلية السالمية
٢		فرقة النزهة	النزهة النعيم
٣		فرقة الربوة	البوادي الربوة المروة
٤		فرقة بني مالك	بني مالك حي النسيم
٥		فرقة السامر	السامر الاجواد الربيع +التوفيق المنار بريمان مخطط خالد الأطلال الحمدانية أم حبلين مخطط العزيزية
٦	قسم الجنوب	فرقة القصور	الهنداوية السبيل +الثعالبة القريات النزلة اليمانية
٧		فرقة مدائن الفهد	مدائن الفهد النزلة الشرقية الوزيرية
٨		فرقة بترومين	بترومين المصفاة +غليل المحجر حي المستودعات القرينية القوزين
٩	قسم الشرق	فرقة الجامعة	الجامعة الثغر السليمانية المطار القديم قويزة وادي مريخ
١٠		فرقة أم السلم	كيلو ١٤ ام السلم القحاطين المحاميد الحرازات
١١		فرقة الإسكان	الإسكان الجنوبي الامير فواز الجوهرة العدل الأجاويد أبو جعالة
١٢		فرقة الروابي	الروابي كيلو٦ وادي عشير المتنزهات
١٣	قسم البلد	فرقة الشرفية	الشرفية البغدادية الشرقية
١٤		فرقة الكندرة	الكندرة الصحيفة
١٥		فرقة البلد	البلد البغدادية الغربية الخاسكية
١٦		فرقة باب مكة	باب مكة العمارية
١٧		فرقة الرويس	الرويس الحمراء
١٨	قسم الغرب	فرقة الشاطئ	الشاطئ الزهراء مخطط عبد الله كامل
١٩		فرقة الخالدية	الخالدية حي الروضة حي السلامة
٢٠		فرقة المحمدية	المحمدية
٢١		فرقة أبحر الجنوبية	أبحر الجنوبية أبحر الشمالية مخطط الرياض منطقة الفروسية

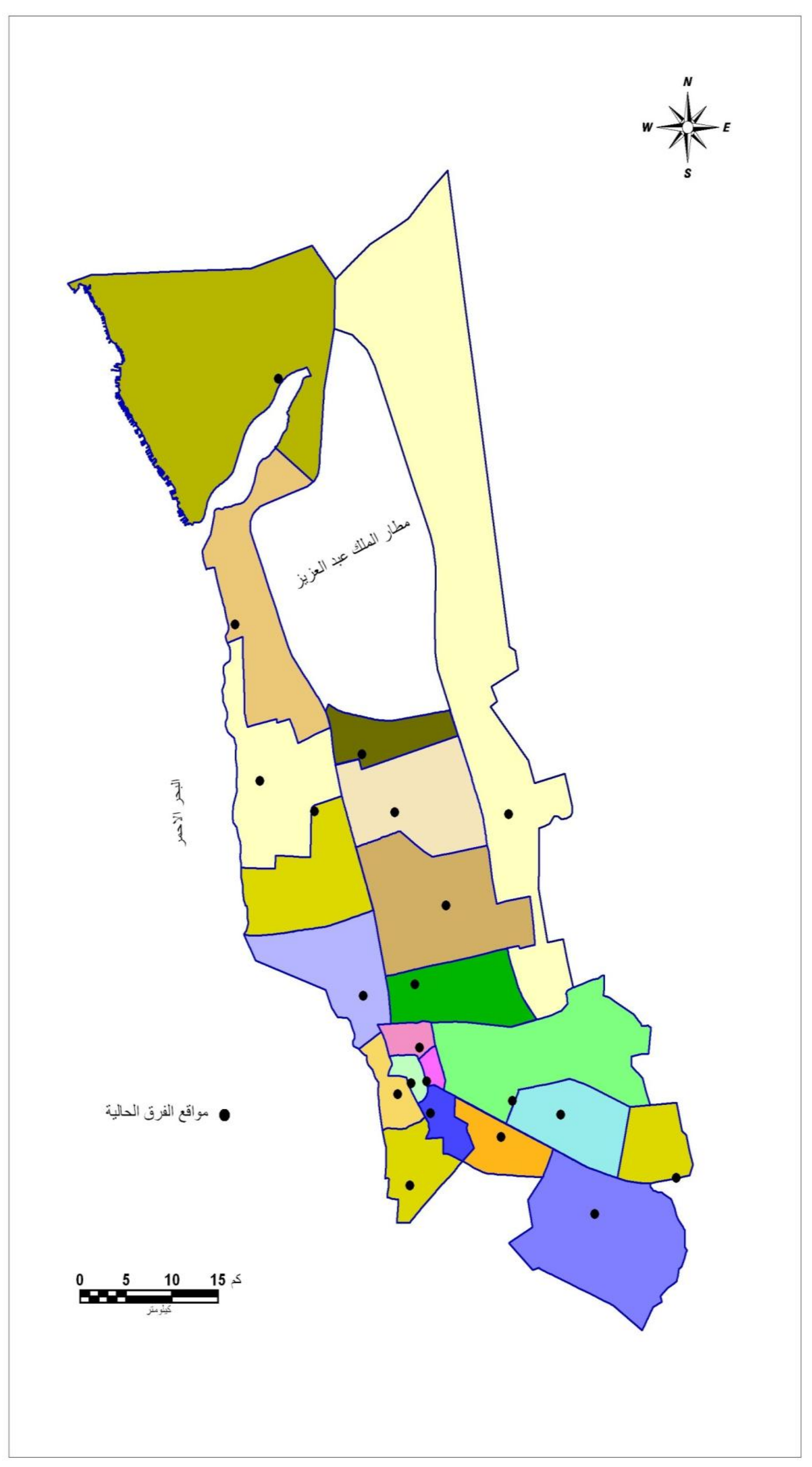
الجدول من إعداد الباحث المصدر غرفة العمليات للدفاع المدني بجدة المركز السادس مركز الصناعية جنوب جدة(٣ فرق) وهو مخصص لخدمة المنطقة الصناعية فقط

الشكل رقم (١٣) - أقسام الدفاع المدني الحالية بمدينة جدة



الخريطة من اعداد الباحث

الشكل رقم (١٤) - توزيع فرق الدفاع المدني الحالية على أحياء مدينة جدة



الخريطة من اعداد الباحث

٤- ٤- ١ قسم الشمال للدفاع المدني بجدة

يتكون هذا القسم من خمس فرق تخدم المنطقة الواقعة بين شارع ولي العهد جنوباً وحتى طريق النزهة شمالاً و نهاية العمران شرقاً وحتى طريق المدينة غرباً و تبلغ مساحة منطقة خدمة هذا القسم نحو ٢٣٦،٧كم٢ تقريباً وهي تشكل ما نسبته ٣٩،٣٪ من مساحة منطقة الدراسة كما يبلغ عدد السكان الذين تخدمهم فرق هذا القسم نحو ١١٠٥٠٠٥ نسمة وهو ما نسبته ٤٠٪ من سكان منطقة الدراسة ويبلغ عدد المساكن ٢٥٦٥٠١ مسكن وهي تشكل ما نسبته٪ ٤٢ من مجموع مساكن منطقة الدراسة جدول رقم (١٦) وجدول رقم (١٧) والشكل رقم (١٥)

جدول رقم (١٦) فرق الدفاع المدني لقسم شمال مدينة جدة

م	اسم الفرقة	عدد السكان	عدد المساكن	المساحة	عدد الحوادث	الدوائر الحكومية	المدارس		الخدمات الصحية	المحلات التجارية	عدد المساجد
							بنين	بنات			
١	العزيزية	٥٢٦٣٢٨	١٣١٠٣١	٣٩كم٢	٩١٢	٥٢	٦٤	١١٢	٤٠	٢٥٢٠	٣٥
٢	النزهة	١٠٤٠٥٠	٢٢٩٧٤	١١،٧كم٢	١٠٧	٣	١٣	٢٥	٣	١٩٥٠	١٧
٣	الربوة	٢٦٠٤١٥	٥٩٢٦٧	٢٩كم٢	١٦٨	١٤	١٥	٥١	٢٢	١٩٣٠	١٥
٤	بني مالك	١٠٦١٧٧	٢٥١٩٨	١٩كم٢	١٤٨	٢	١٥	١٨	٤	١١٢٠	٢
٥	السامر	١٠٨٠٣٥	١٨٠٣١	١٣٨كم٢	٩٧	٧	٣٦	٣٠	٢	٦٧٠	٣٦
المجموع		١١٠٥٠٠٥	٢٥٦٥٠١	٢٣٦،٧كم٢	١٤٣٢	٧٨	١٤٣	٢٣٦	٧١	٨١٩٠	١٠٥

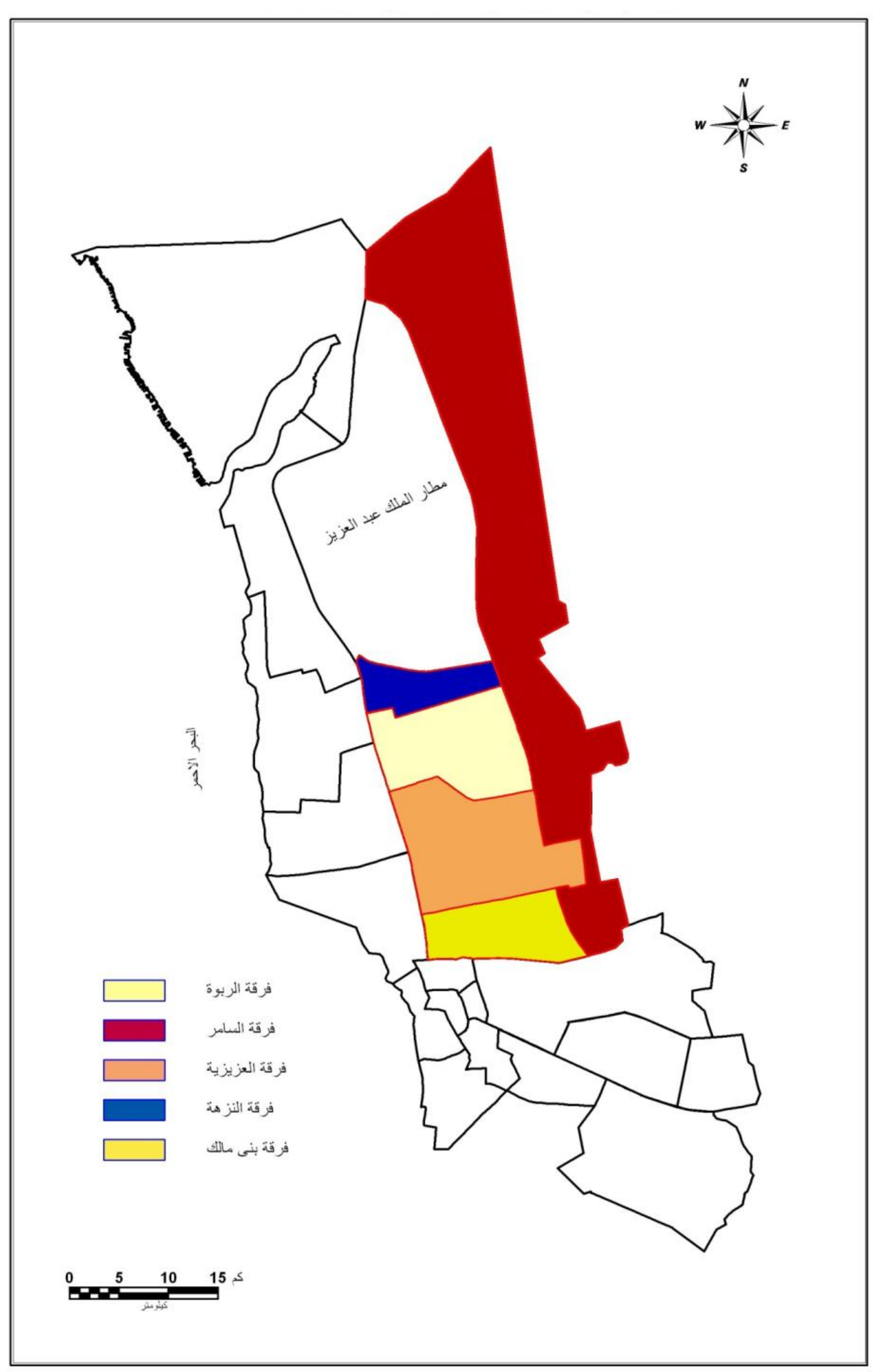
الجدول من إعداد الباحث المصدر وزارة المالية شركة الدليل شركة الكهرباء تعليم البنات تعليم البنين مدراس البنين في الجداول المدارس الحكومية فقط

جدول رقم (١٧) توزيع فرق الدفاع المدني على أحياء قسم شمال مدينة جدة

القسم	الفرقة	الأحياء
قسم الشمال	العزيزية	العزيزية الرحاب مشرفة الصفا الفيصلية السالمية
	النزهة	النزهة النعيم
	الربوة	البوادي الربوة المروة
	بني مالك	بني مالك حي النسيم
	السامر	السامر الاجواد الربيع +التوفيق المنار بريمان مخطط خالد الأطلال الحمدانية أم حبلين مخطط العزيزية

الجدول من إعداد الباحث : المصدر غرفة عمليات الدفاع المدني بمدنية جدة

الشكل رقم (١٥) - الفرق الحالية لقسم الشمال للدفاع المدني بمدينة جدة



الخريطة من اعداد الباحث

الخصائص العامة لمنطقة خدمة قسم الشمال للدفاع المدني بجدة

الطبيعية منها والبشرية للمنطقة التي تخدمها فرق هذا القسم وذلك وفقاً لما حصلت عليه من بيانات اعتماداً على الزيارة الميدانية والوقوف على طبيعة المنطقة و كذلك على ملاحظاتنا خلال رحلتنا اليومية في منطقة الدراسة وعليه و انطلاقاً من الشرق نحو الغرب نجد أن هذه المنطقة يظهر في شرقها تلال صخرية تشكل أقدام جبال الحجاز وهي امتداد لها تشكل حدودها الغربية التي تلتحم مع سهل تهامة والذي تقع فيه مدينة جدة يلي هذه التلال وبشكل منحدراً تدريجياً نحو الغرب المنطقة الواقعة ضمن سهل تهامة وهي أرض منبسطة وتشكل معظم المساحة التي تخدمها فرق الدفاع المدني يتخلل هذه المنطقة قناة مائية تمثل امتداد وادي العصلا تقع شمال منطقة خدمة فرقة العزيزية

أبرز المظاهر البشرية لهذه المنطقة

منطقة التلال في الشرق والتي تشكل حدوداً طبيعية لهذا القسم قليلة السكان و المساكن و الكثير من أجزائها غير مأهولة على عكس باقي منطقة قسم الشمال والتي يسكن فيها عدد كبير من سكان مدينة جدة كما تشغل مساحة كبيرة منها وهي منطقة عمران حديثة يغلب عليها المباني السكنية متعددة الطوابق وهي في غالبها عمائر سكنية من ثلاثة طوابق يزيد ارتفاعها على الشوارع الرئيسة ويصل إلى خمسة طوابق كما يوجد بها بعض الفلل السكنية في المنطقة الواقعة شرق طريق الحرمين حتى نهاية العمران شرقاً ويتخلل هذه المنطقة شوارع رئيسة من أبرزها شارع الأمير محمد بن عبدالعزيز (التحلية) وشارع ولي العهد وشارع فلسطين وهي تمتد من الشرق إلى الغرب أيضا شارع الأمير ماجد وشارع الأمير متعب وشارع المكرونة وهي شوارع تمتد من الشمال نحو الجنوب وبحكم أن المنطقة من مناطق العمران الحديثة في مدينة جدة فإن الشوارع الفرعية والداخلية في معظمها شوارع واسعة وحديثة تشغل منطقة خدمة فرقة السامر مساحة كبيرة من هذه المنطقة و توجد فيها بعض الشوارع بدون أسماء يصعب التعرف عليها أما منطقة خدمة فرقة النزهة يقع ضمن حدودها المنطقة الصناعية لشمال مدينة جدة وهي منطقة ورش مزدحمة ويوجد بها مواد خطرة تستخدمها ورش السيارات ومحلات بيع قطع الغيار ويوجد بها ورش لأعمال النجارة فيها كميات كبيرة من الخشب والمواد سريعة الاشتعال شوارع هذه المنطقة بالرغم من حداثتها واتساعها لكنها تتصف بالازدحام الشديد خاصة في ساعات الذروة وخاصة في الجزء الغربي منها حيث يزداد الازدحام فيها كلما توجهنا غرباً نحو طريق المدينة .

المشكلات التي تعاني منها فرق قسم شمال جدة للدفاع المدني

يمثل سكان هذا القسم ما نسبته ٤٪ من سكان منطقة الدراسة ويشغل من المساحة الكلية لها نحو من ٤٪ منها وتصل الكثافة السكانية فيه إلى ٤٦٦٨ نسمة/كم ٢ وهي منطقة يوجد بها المنطقة الصناعية لورش السيارات ومحلات قطع الغيار التي تخدم مدينة جدة وبها عدد كبير من المراكز التجارية الكبيرة مثل صيرفي مول وسوق البوادي الشعبي وسوق الحجاز و سوق النجار وسوق محمود سعيد الشعبي وغيرها من المراكز التجارية الأخرى كل هذا ترتب عليه الازدحام الشديد في منطقة خدمة الفرق ، و كبر مساحة المنطقة التي تخدمها الفرق و كثرة عدد السكان والمساكن كما أن مواقع بعض الفرق غير مناسب كما هو الحال مع فرقة بني مالك التي تقع بالقرب من شارع الستين وهو شارع شديد الازدحام و فرقة النزهة تقع داخل الحي على شارع فرعي ضيق لا يزيد عرضه عن (٦ أمتار) مع عدم وجود مخارج جيدة تساعد الفرقة على الانطلاق السريع عند تلقي البلاغ ، بالرغم من وجودها بالقرب من المنطقة الصناعية شمال مدينة جدة و المعروفة بشدة الازدحام أيضاً عدم وضوح العناوين في بعض مناطق خدمة الفرق كما هو الحال مع الحي الواقع إلى جنوب و غرب الرئاسة العامة لتعليم البنات والأطراف الشرقية من منطقة خدمة فرق القسم في حي بريمان وحي الوفاء و داخل المنطقة الصناعية .

الأسباب الرئيسة للحوادث في منطقة قسم الشمال للدفاع المدني بجدة

تم الوصول لهذه الأسباب من خلال الاستبانة التي وزعت على الفرق ودونت فيها أسباب الحريق في كل منها (توجد نسخة من الاستبانة في الملحق)

عبث الأطفال

التماس الكهربائي .

الإهمال عند استخدام المواقد المنزلية وعدم صيانتها .

حوادث السير للسيارات .

حرائق النفايات .

الأسباب الصناعية والمهنية مثل حوادث ورش النجارة و ورش السيارات في المنطقة الصناعية

٤- ٤- ٢ قسم الجنوب للدفاع المدني بجدة

يقع جنوب وجنوب غرب منطقة الدراسة و يتكون هذا القسم من ثلاثة فرق الدفاع المدني تخدم المنطقة الممتدة من المدينة الصناعية جنوب مدينة جدة وحتى طريق مكة وشارع الملك خالد شمالاً ومن البحر غرباً حتى تشترك في الحدود مع فرق قسم شرق مدينة جدة ناحية الشرق تبلغ مساحة المنطقة التي تخدمها فرق هذا القسم نحو ٢٦,٥ كم٢ وهي تشكل ما نسبته ٤,٤٪ من مساحة منطقة الدراسة كما يبلغ عدد سكان فرق هذا القسم نحو ٣٩٢٥٩٨ وهو ما يشكل ما نسبت ١٤٪ من مجموع سكان منطقة الدراسة ويبلغ عدد المساكن فيه نحو ٨٢٥٧٩ مسكناً وهو يشك ل ما نسبته ١٣٪ من مجموع مساكن منطقة الدراسة جدول رقم (١٨) والجدول رقم (١٩) والشكل رقم (١٦) .

جدول رقم (١٨) فرق الدفاع المدني لقسم جنوب مدينة جدة

م	الفرقة	عدد السكان	عدد المساكن	المساحة	عدد الحوادث	الدوائر الحكومية	المدارس		الخدمات الصحية	المحلات التجارية	عدد المساجد
							بنين	بنات			
١	القصور	١٦٧٥١٥	٣٤٩٤٢	٥,٢كم٢	٢٣١	١٠	٢٢	٢١	٦	١٧٥٣	٥
٢	مدائن الفهد	١٠٤٤٣٨	٢٢٨٠١	١٠ كم٢	١٢٠	٩	١٥	١٦	٥	٨٧١	٥
٣	بترومين	١٢٠٦٤٥	٢٤٨٣٦	١١ كم٢	٩٩	٦	١٤	٢٨	١٠	١٤٥٢	٢٤
المجموع		٣٩٢٥٩٨	٨٢٥٧٩	٢٦,٥كم٢	٤٥٠	٢٥	٥١	٦٥	٢١	٤٠٧٦	٣٤

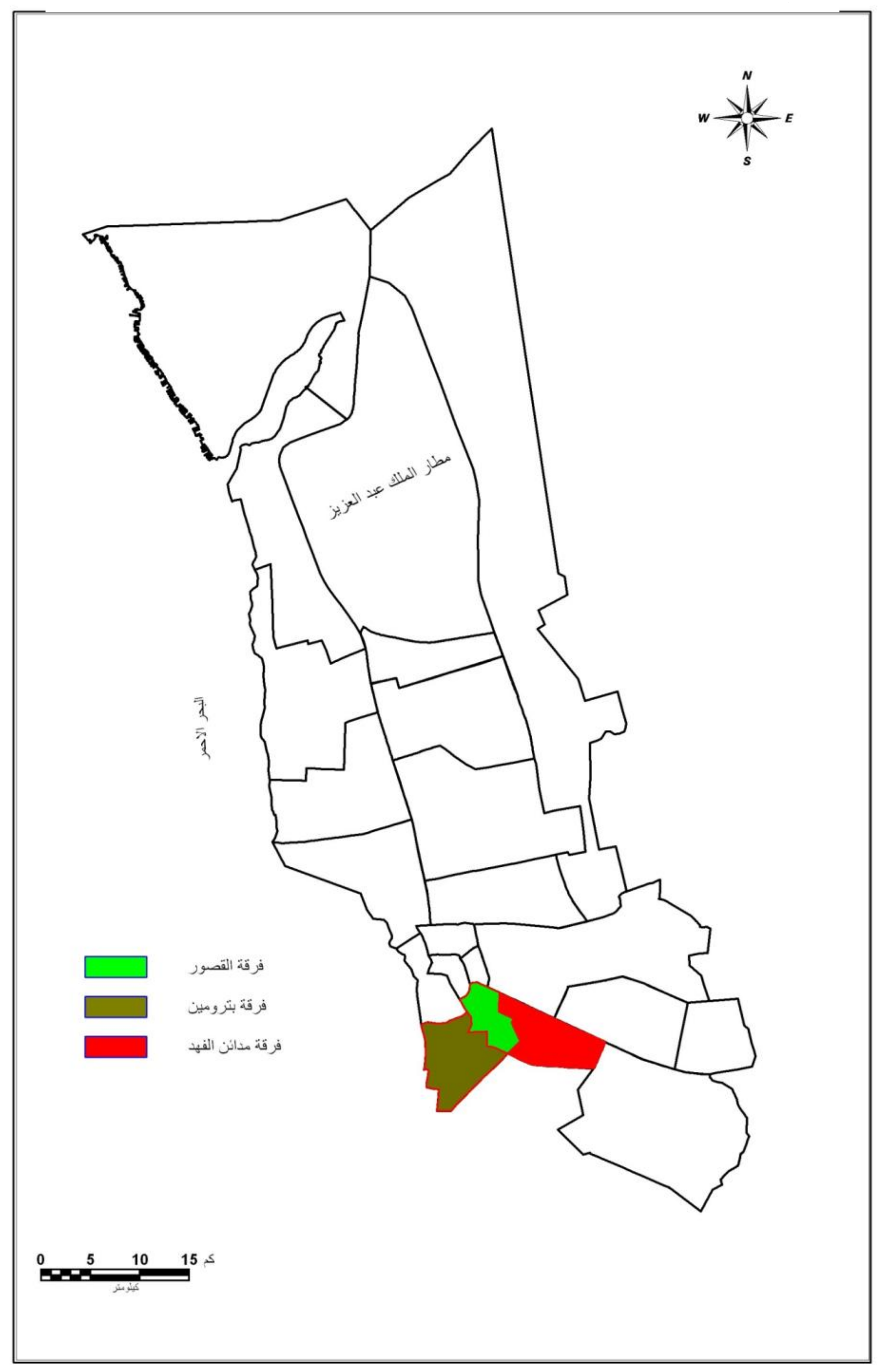
الجدول من إعداد الباحث المصدر وزارة المالية شركة الدليل شركة الكهرباء تعليم البنات تعليم البنين مدراس البنين في الجداول المدارس الحكومية فقط

جدول رقم (١٩-) توزيع فرق الدفاع المدني على أحياء قسم جنوب مدينة جدة

القسم	الفرقة	الأحياء
قسم الجنوب	القصور	الهنداوية السبيل +الثعالبة القريات النزلة اليمانية
	مدائن الفهد	مدائن الفهد النزلة الشرقية الوزيرية
	بترومين	بترومين المصفاة +غليل المحجر حي المستودعات القرينية القوزين

الجدول من إعداد الباحث المصدر غرفة عمليات الدفاع المدني بمدنية جدة

الشكل رقم (١٦) - الفرق الحالية لقسم الجنوب للدفاع المدني بمدينة



الخريطة من اعداد الباحث

الخصائص العامة لمنطقة خدمة قسم الجنوب للدفاع المدني بجدة

تقع كامل منطقة خدمة فرق هذا القسم في منطقة سهلية خالية من المرتفعات وهي تلامس في حدودها الغربية ساحل البحر الأحمر في منطقة خدمة فرقة بترومين وتشغل مساحة صغيرة من منطقة الدراسة لا تتجاوز نسبتها ٤,٤٪ من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة ولكنها تشهد اكتظاظا سكانيا ونسبة عالية من المساكن تبلغ ما نسبته ١٨,٧ من جملة مساكن منطقة الدراسة ويشكل سكانها ما نسبت ه٪٢٠,٦٠ من جملة سكان منطقة الدراسة

أبرز المظاهر البشرية لهذه المنطقة

منطقة خدمة فرق قسم الجنوب بها عدد كبير من السكان والمساكن مقارنة بمساحتها حيث تصل الكثافة السكانية فيها إلى ١٤٨١٥ نسمة/كم ٢ وهي منطقة عمران قديمة يكثر فيها البناء الشعبي وخاصة في الأقسام الجنوبية منها و.تنتشر فيها المباني المتعددة الطوابق في كافة أنحاء هذا القسم وخاصة في منطقة خدمة فرقة القصور وفرقة مدائن الفهد وهي عبارة عن مبانٍ سكنية تتكون من ثلاثة طوابق توجد بها شوارع رئيسة منها طريق مكة،وشارع التلفزيون وطريق الفلاح .كما توجود فيها الأحياء العشوائية غير المنظمة كما هو الحال في حي المصفاة وحي الثعالبة منطقة خدمة فرقة بترومين تقع فيها مصفاة بترومين الموجودة في جنوب مدينة جدة أيضا تقع بالقرب منها المنطقة الصناعية جنوب جدة وهي منطقة عالية الخطورة الكثير من أحياء منطقة خدمة فرق هذا القسم هي من الأحياء القديمة الضيقة الشوارع و تتصف شوارع هذه الأحياء بالازدحام الشديد مثل حي غليل و حي النزلة وحي المصفاة وحي بترومين

المشكلات التي تعاني منها فرق قسم جنوب جدة

وجود الأحياء القديمة والعشوائية كما هو الحال في حي المصفاة وحي غليل والثعالبة والمحجر والحي الذي تسكنه العمالة البرماوية إلى الجنوب الشرقي من فرقة بترومين وضيق الشوارع وهي السمة السائدة في جميع شوارع هذا القسم الداخلية تقريباً ،.وهي تشهد ازدحاماً في حركة السير الذي تسهم فيه الكثافة العالية للسكان والمساكن كما أن مواقع بعض الفرق غير مناسب كما هوحال موقع فرقة مدائن الفهد في وسط الحي في شارع فرعي ضيق وموقع فرقة بترومين على شارع رئيس مزدوج لا توجد فيه مخارج طوارئ للفرقة

تساعدها على سرعة مباشرة الحوادث و توجد في هذه المنطقة مراكز تجارية كبيرة مثل سوق الخيمة وسوق الجنوب (سوث مول) وأسواق الاتحاد للأجهزة الكهربائية والمنطقة الصناعية (ورش) على شارع الإسكان وهي أماكن تشهد حركة كبيرة من المتسوقين

الأسباب الرئيسة للحوادث في منطقة قسم الجنوب للدفاع المدني بجدة

-عبث الأطفال وإهمال الأهالي
- سوء استخدام المواقد المنزلية وعدم صيانتها
- زيادة الأحمال الكهربائية وسوء حال التمديدات الكهربائية
- النفايات والمخلفات المتروكة والمتراكمة قرب الأسواق والمستودعات .

-حوادث السيارات

-الممارسات الخاطئة في المنطقة الصناعية (الورش.)

٤- ٤- ٣ قسم الشرق للدفاع المدني بجدة

يقع شرق وجنوب شرق مدينة جدة و يوجد في هذا القسم أربع فرق للدفاع المدني وهي تخدم المنطقة الممتدة من نهاية العمران في شرق مدينة جدة وحتى شارع الملك خالد غربا ومن شارع الأمير عبد الله شمالاً حتى نهاية العمران نحو الجنوب ، .تبلغ مساحة هذا القسم نحو ١١٣كم٢ وهي تشكل ما نسبته ١٨,٨٪ من مساحة منطقة الدراسة و يبلغ عدد السكان الذين تخدمهم فرق هذا القسم نحو ٦٦٢٩٢٤ نسمة وهو ما نسبته ٢٪ من سكان منطقة الدراسة كما يبلغ عدد المساكن ١٢٩٨٢٢ مسكناً وهي ما نسبته٢١ من مجموع مساكن منطقة الدراسة جدول رقم (٢٠) والجدول رقم ٢١) والشكل رقم ١٧) .

جدول رقم (٢٠) فرق الدفاع المدني لقسم شرق مدينة جدة

م	الفرقة	عدد السكان	عدد المساكن	المساحة	عدد الحوادث	الدوائر الحكومية	المدارس بنين	المدارس بنات	الخدمات الصحية	المحلات التجارية	عدد المساجد
١	الجامعة	٣١٦٩٨٦	٦٦٤١١	٤١ كم٢	٤٥٠	٧	٤٣	٦٤	١٤	٢٧٣٤	٣٠
٢	أم السلم	١٠٠٦٢٣	١٧٠٠٧	١١ كم٢	٨١	*	٢١	٣٦	*	١٠٤٣	*
٣	الإسكان	١١١٧٣٠	١٩٦١٤	٤٣ كم٢	٣١٧	١	١١	١٩	٤	٧٦٠	١٠
٤	الروابي	١٣٣٥٨٥	٢٦٧٩٠	١٨كم٢	٩٨	٥	٣٩	٢٤	٧	٥٥٧	٢٩
	المجموع	٦٦٢٩٢٤	١٢٩٨٢٢	١١٣كم٢	٩٤٦	١٣	١١٤	١٤٣	٢٥	٥٠٩٤	٦٩

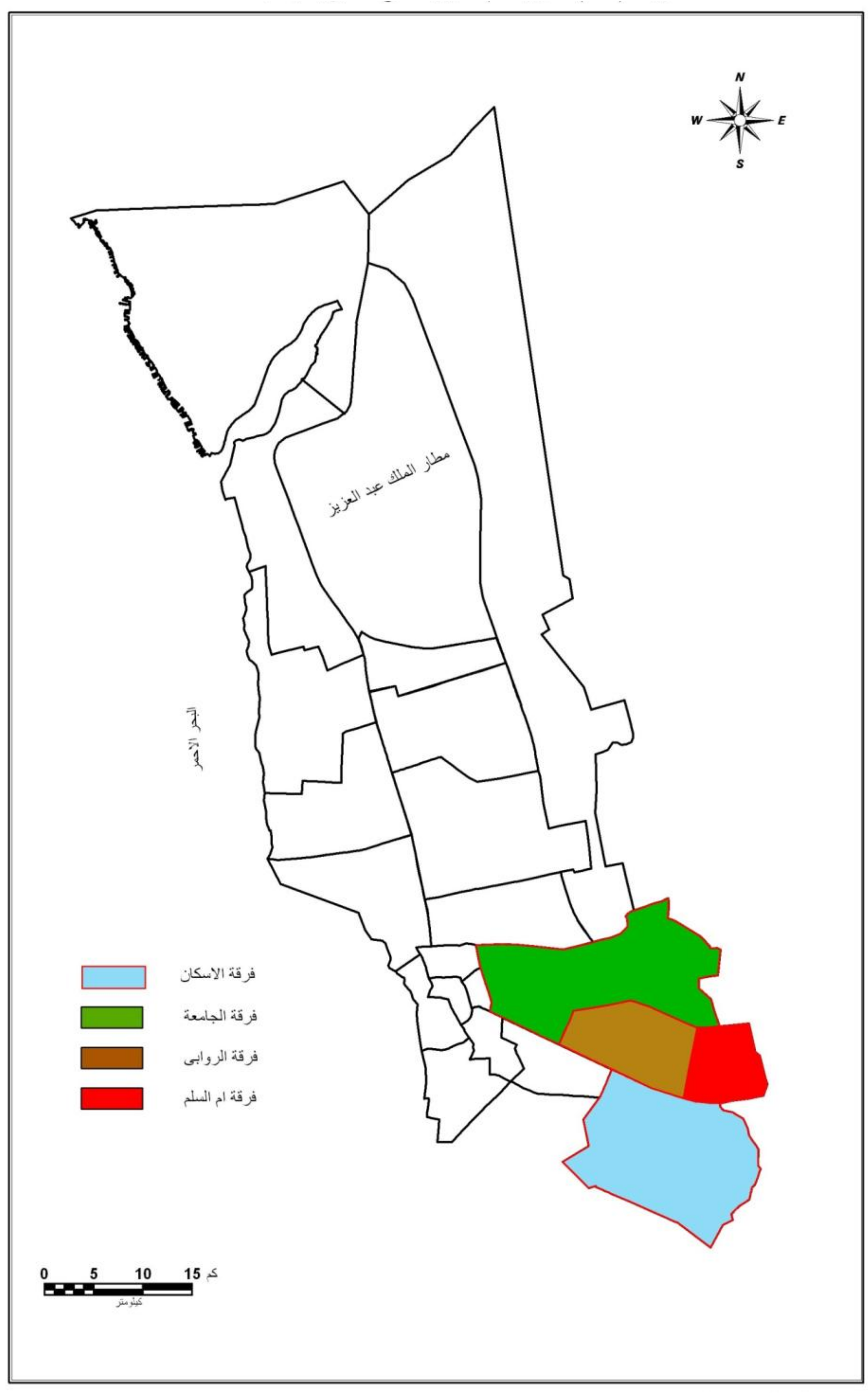
الجدول من إعداد الباحث المصدر وزارة المالية شركة الدليل شركة الكهرباء تعليم البنات تعليم البنين مدارس البنين في الجداول المدارس الحكومية فقط
*البيانات لم تتوفر.

جدول رقم (٢١) توزيع فرق الدفاع المدني على أحياء قسم شرق مدينة جدة

القسم	الفرقة	الأحياء
قسم الشرق	الجامعة	الجامعة الثغر السليمانية المطار القديم قويزة وادي مريخ
	أم السلم	كيلو ١٤ أم السلم القحاطين المحاميد الحرازات
	الإسكان	الإسكان الجنوبي الأمير فواز الجوهرة العدل الأجاويد أبو جعالة
	الروابي	الروابي كيلو٦ وادي معشر المتنزهات

الجدول من إعداد الباحث المصدر غرفة عمليات الدفاع المدني بمدنية جدة

الشكل رقم (١٧) - الفرق الحالية لقسم الشرق للدفاع المدني بمدينة جدة



الخريطة من اعداد الباحث

الخصائص العامة لمنطقة قسم الشرق للدفاع المدني بجدة

تمتد منطقة خدمة فرق هذا القسم من نهاية العمران شرق مدينة جدة وهي منطقة مرتفعات صخرية تمثل أقدام سلسلة جبال الحجاز ثم تنحدر الأرض نحو الغرب في ارض سهلية منبسطة هي جزء من سهل تهامة وتمثل الأرض السهلية معظم مساحة هذا القسم يقع ضمن حدود هذه المنطقة مجرى مائي صغير يسمى (وادي عشير.)

أبرز المظاهر البشرية لهذه المنطقة

وحال هذا القسم حال بقية الأقسام من حيث السكان والمساكن حيث يوجد فيه عدد كبير من السكان والمساكن ويشهد كثافة سكانية عالية تبلغ ٥٨٦٦ نسمة /كم٢ وهي تجمع بين العمران الحديث والعمران القديم حديث يغلب على بعض أجزائها العمران العشوائي غير المنظم كما هو الحال في أحياء البرماوية ووادي عشير و الحرازات و أبو الجعالة و المحاميد و تنتشر فيه المباني السكنية المتعددة الطوابق التي تصل إلى ثلاثة طوابق خاصة في حي الجامعة و حي الروابي توجد في المنطقة شوارع رئيسة منها طريق مكة و طريق الحرمين وطريق الأمير عبدالله في منطقة خدمة فرقة الإسكان يقع ضمن حدودها حي الإسكان الجنوبي وهو حي المباني فيه متعددة الطوابق تصل إلى خمسة أدوار وفي منطقة خدمة فرقة الجامعة توجد مباني جامعة الملك عبدالعزيز التي تواجد فيها مبانٍ سكنية متعددة الطوابق للطلاب والطالبات وأعضاء هيئة التدريس و سكن طالبات الجامعة الذي يصعب الدخول إليه وهو منطقة مغلقة حركة المرور تتصف بالازدحام خاصة في المنطقة الواقعة قرب الجامعة .الأحياء العشوائية مثل الحرازات والمحاميد والبرماوية وكيلو ١٤ ووادي مريخ ووادي عشير فيها الكثير من الشوارع غير معروفة ؛ بل هي لا تحمل أسماء وغير واضحة العناوين

المشكلات التي تعاني منها فرق قسم شرق جدة :

تعاني فرق هذا القسم من وجود الأحياء العشوائية و وجود المجمعات السكنية الكبيرة مثل الإسكان الجنوبي و إسكان جامعة الملك عبدالعزيز ، .والازدحام المروري الشديد الصفة الغالبة على حركة المرور في مدينة جدة عامة خاصة في المنطقة الواقعة قرب الجامعة وضيق الشوارع كما هو الحال في الشوارع الداخلية لحي الجامعة وكذلك الكثافة السكانية العالية وكثرة عدد المساكن .وجود منطقة صناعية وسط الأحياء السكنية

(منطقة الورش خلف مسجد ابن لادن) كبر مساحة المنطقة التي تخدمها فرق هذا القسم أيضاً وجود شوارع لا تحمل أسماء في الأحياء العشوائية المذكورة سابقاً

الأسباب الرئيسة للحوادث في منطقة قسم الدفاع المدني شرق جدة

عبث الأطفال والإهمال من الأهالي

سوء حال التمديدات الكهربائية.

سوء استخدام المواقد المنزلية وعدم صيانتها .

الاشتعال الذاتي من بعض المواد سريعة الاشتعال .

عبث المارة ومرتادي الطرق .

الحوادث ذات الأبعاد الجنائية .

الأنشطة والممارسات الخاطئة في منطقة الورش .

٤- ٤- ٤ قسم الغرب للدفاع المدني بجدة

يقع غرب وشمال غرب مدينة جدة و يتكون هذا القسم من أربع فرق للدفاع المدني وهي تخدم المنطقة الممتدة من طريق المدينة شرقاً وحتى البحر غرباً ومن نهاية العمران شمالاً حتى شارع صاري جنوباً تشغل فرق هذا القسم مساحة كبيرة من منطقة الدراسة تبلغ نحو ١٨٩,٥كم٢ وهي تشكل ما نسبته ٣١,٥٪ من مساحة منطقة الدراسة و يبلغ عدد سكان القسم نحو ٢٨٤٨٣٠ نسمة وهو ما نسبته ١٠ من سكان منطقة الدراسة كما بلغ عدد المساكن فيه ٦٥٣٧٢ مسكناً وهي تشكل ما نسبته ٪ ١١ من مجموع مساكن منطقة الدراسة جدول رقم (٢٢) والجدول رقم (٢٣) والشكل رقم ١٨) .

جدول رقم (٢٢)- فرق الدفاع المدني لقسم غرب مدينة جدة

م	الفرقة	عدد السكان	عدد المساكن	المساحة	عدد الحوادث	الدوائر الحكومية	المدارس		الخدمات الصحية	المحلات التجارية	عدد المساجد
							بنين	بنات			
١	الشاطئ	٩٤٣٤٤	١٨١٢٦	٣٢كم٢	٢٨٦	٥	٤	٢٧	١٢	١٠٤٢	١٨
٢	الخالدية	١٣٤٧٥٦	٣٦٣١١	٢٥كم٢	١١٤	١٢	١٠	٣٦	٨	١٤٢٠	٢٢
٣	المحمدية	٤٥٦٠٤	٧٧٧٩	٣٤كم٢	١٥٠	٦	١١	٢٦	٣	١٢٢١	٢٩
٤	أبحر	١٠١٢٦	٣١٥٦	٩٨,٥كم٢	٤٥	٧	١	٣	١	١٢٤	٧
المجموع		٢٨٤٨٣٠	٦٥٣٧٢	١٨٩,٥كم٢	٥٩٥	٣٠	٢٦	٩٢	٢٤	٣٨٠٧	٧٦

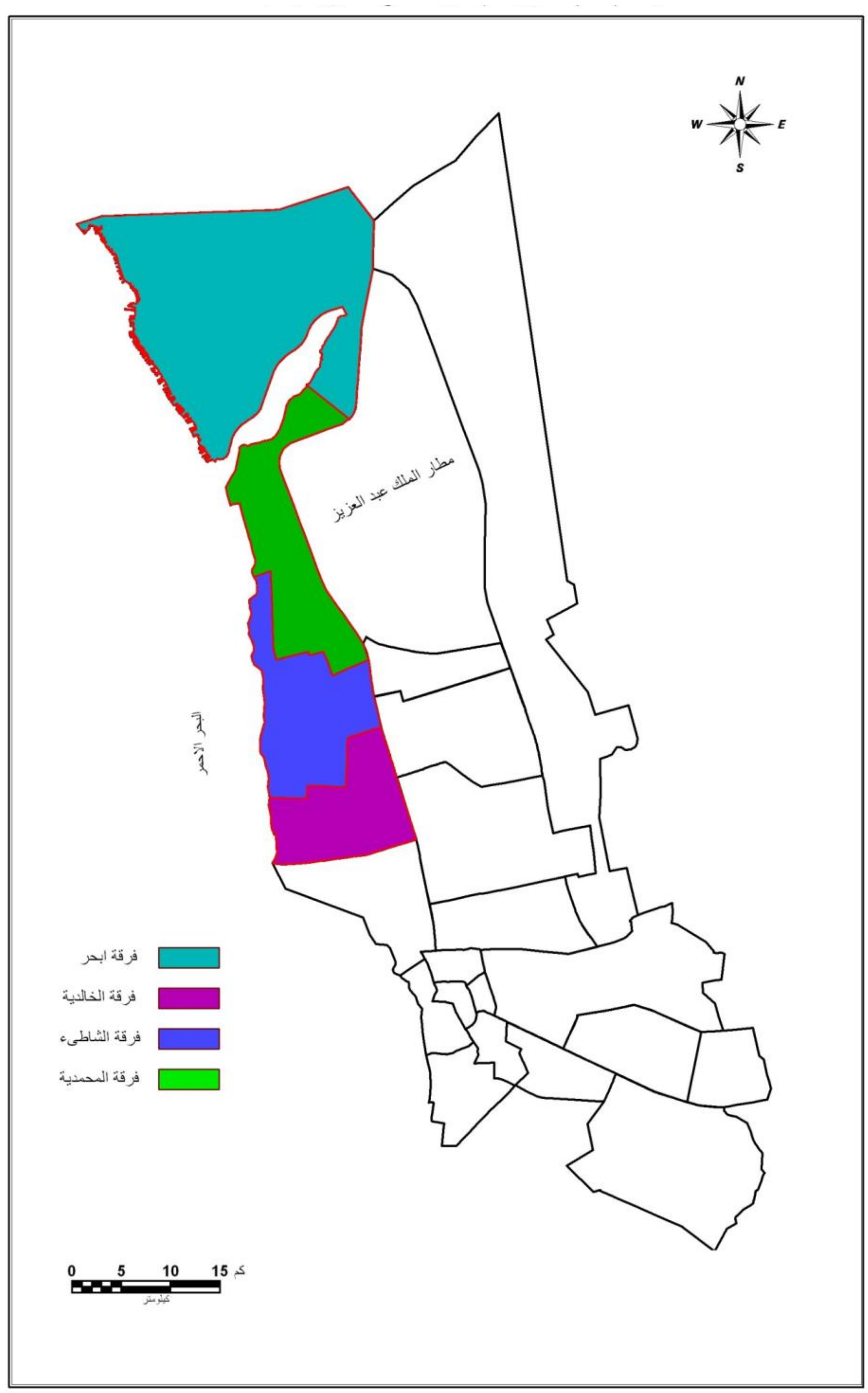
الجدول من إعداد الباحث المصدر وزارة المالية شركة الدليل شركة الكهرباء تعليم البنات تعليم البنين مدراس البنين في الجداول المدارس الحكومية فقط

جدول رقم (٢٣) توزيع فرق الدفاع المدني على أحياء قسم غرب مدينة جدة

القسم	الفرقة	الأحياء
قسم الشرق	الشاطئ	الشاطئ الزهراء مخطط عبد الله كامل
	الخالدية	الخالدية حي الروضة حي السلامة
	المحمدية	المحمدية
	أبحر	أبحر الجنوبية أبحر الشمالية مخطط الرياض منطقة الفروسية

الجدول من إعداد الباحث المصدر غرفة عمليات الدفاع المدني بمدنية جدة

الشكل رقم (١٨) - الفرق الحالية لقسم الغرب للدفاع المدني بمدينة جدة



الخريطة من اعداد الباحث

الخصائص العامة لمنطقة قسم الغرب للدفاع المدني بجدة:

تشغل فرق قسم الغرب أرضاً سهلية منبسطة تقع بكاملها في سهل تهامة وتلامس الحدود الغربية لهذا القسم ساحل البحر الأحمر في منطقة الكورنيش الشمالي (الحمراء) تخترق قناة مائية منطقة خدمة هذا القسم وتمتد من الشرق حتى الغرب و تمثل امتداد وادي العصلا وهي موجودة في منطقة خدمة فرقة الخالدية يشكل السكان ما نسبته (٩,٧٪) من سكان منطقة الدراسة وتشكل مساحته ما نسبته (٣٨,٥) من مساحة منطقة الدراسة

أبرز المظاهر البشرية لهذه المنطقة

عدد السكان والكثافة السكانية التي تبلغ ١٥٠٣ نسمة/ كم ٢ تعتبر معتدلة إذا ما قورنت ببقية الأقسام وهي منطقة حديثة والعمران فيها منظم .يغلب على المباني فيه بناء الفلل والقصور وهي مبانٍ محدودة الطوابق تخدم المنطقة شوارع رئيسة منها شارع الأمير محمد بن عبدالعزيز (التحلية سابقاً) و طريق المدينة و شارع صاري و شارع قريش وطريق الملك الأحياء منظمة والشوارع الداخلية واسعة ومرقمة وتحمل أسماء يسهل وصف عناوينها منطقة خدمة فرقة الشاطئ وفرقة المحمدية وفرقة الخالدية تمتد حتى الشاطئ حيث منطقة الكورنيش التي تتصف بوجود المباني متعددة الأدوار و تصل فيها لأكثر من عشرين دوراً أما منطقة خدمة فرقة أبحر فهي قليلة السكان وقليلة المساكن وإن كانت هذه المنطقة تشهد نمواً عمرانياً مضطرداً في السنوات الأخيرة حركة المرور بصفة عامة تتصف بالسلاسة والانسيابية ؛ بسبب اتساع الشوارع وتنظيمها وقلة السكان ينتشر في هذه المنطقة المراكز والأسواق الكبيرة خاصة في شارع حراء وشارع الأمير محمد بن عبدالعزيز آل سعود (التحلية سابقاً) وهي منطقة تسوق تشهد ازدحاماً مرورياً في أوقات التسوق وخاصة في الفترة المسائية .

المشكلات التي تعاني منها فرق قسم غرب جدة :

تنحصر مشكلات فرق الدفاع المدني في هذه المنطقة في الخلل في توزيع الفرق بحيث يظهر التفاوت في أعداد السكان والمساكن بين فرق القسم وتعتبر مشكلة المباني المتعددة الطوابق -خاصة على الكورنيش -أهم مشكلة تواجه الدفاع المدني في هذه المنطقة وكذلك حظر استخدام صفارات مركبات الطوارئ بصفة عامة أثناء تحركها في هذه

المنطقة عند مباشرة الحوادث و كثرة الشوارع الداخلية المغلقة حالياً ؛ بسبب وجود مجمعات سكنية للأجانب فيها مما يمثل عائقاً كبير أمام حركة التنقل وسرعة الوصول

الأسباب الرئيسة للحوادث في منطقة قسم الغرب للدفاع المدني بجدة

عبث الأطفال وإهمال الأهالي

سوء حال التمديدات الكهربائية .

السرعة العالية من قبل السائقين في شوارع هذه المنطقة .

عدم صيانة المصاعد الكهربائية .

الغرق .

٤- ٤- ٥ قسم البلد للدفاع المدني بجدة :

يمثل هذا القسم منطقة جدة القديمة ويقع في مركز المدينة التجاري (CBD) يتكون هذا القسم من خمس فرق للدفاع المدني وهو يمتد من جهة الشرق من شارع الملك خالد وحتى البحر غربا ومن حدود فرق قسم الجنوب جنوبا وحتى شارع الأمير عبد الله شمالا تشغل فرق هذا القسم مساحة صغيرة من منطقة الدراسة تبلغ ٣٦,٩كم٢ وهي تشكل ما نسبته٪ ٦,١ من مساحة منطقة الدراسة ،.و يبلغ عدد السكان الذين تخدمهم فرق هذا القسم نحو ٣٠٧٠٨٩ نسمة ، وهو ما نسبته٪ ١١ من سكان منطقة الدراسة ويبلغ عدد المساكناً ٧٩٢٦٤ مسكن وهي تشكل ما نسبته٪ ١٣ من مجموع مساكن منطقة الدراسة . جدول رقم (٢٤) والجدول رقم (٢٥) والشكل رقم ١٩) .

جدول رقم (٢٤) فرق الدفاع المدني لقسم البلد بمدينة جدة

م	الفرقة	عدد السكان	عدد المساكن	المساحة	عدد الحوادث	الدوائر الحكومية	المدارس بنين	المدارس بنات	الخدمات الصحية	المحلات التجارية	عدد المساجد
١	الشرفية	٨١١١٤	٢٢٢١٥	٣,٧ كم٢	٣٣٠	٢٦	٨	١١	٥	٣٢٥٤	١٢
٢	الكندرة	٦٣٢٩٦	١٦١٣٢	١,٦كم٢	١٥٠	٦	٧	١٥	٤	١٠٢٣	٦
٣	البلد	٦٠٨٨٦	١٥٥٣٠	٦,٥ كم٢	٣١	١٧	٤	٣	٥	٧٥٣٢	٢٠
٤	باب مكة	١٤١٤٦	٣٥٦٩	٢,٥ كم٢	٢٨	-	٢	٣	١	٥٦٠	١٢
٥	الرويس	٨٧٦٤٧	٢١٨١٨	٢٢,٦ كم٢	٨٢	٥٠	٩	٢٥	٩	١٤٣٢	١٠
	المجموع	٣٠٧٠٨٩	٧٩٢٦٤	٣٦,٩كم٢	٦٢١	٩٩	٣٠	٥٧	٢٤	١٣٨٠١	٦٠

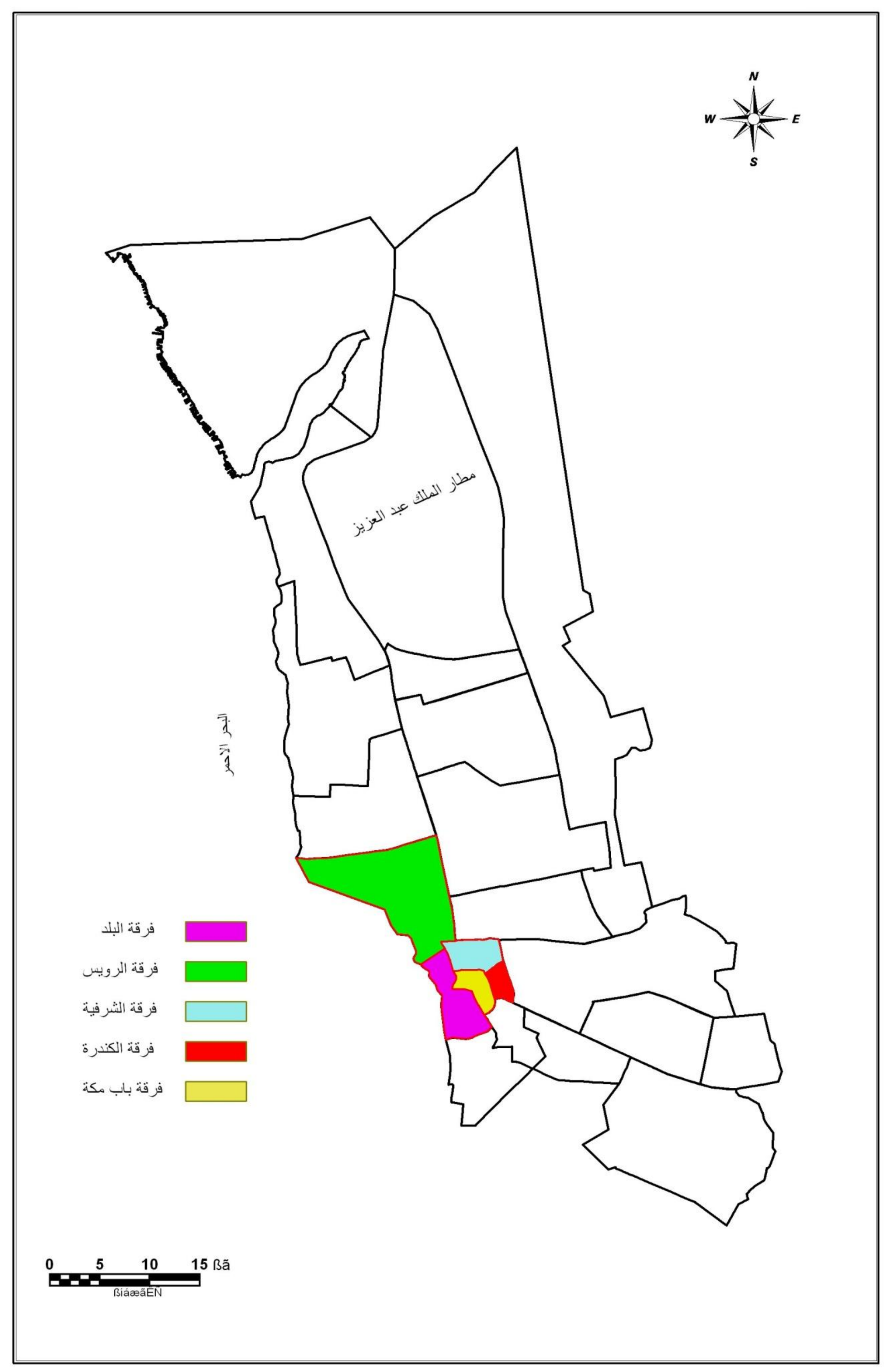
الجدول من إعداد الباحث المصدر وزارة المالية شركة الدليل شركة الكهرباء تعليم البنات تعليم البنين مدارس البنين في الجداول المدارس الحكومية فقط

جدول رقم (٢٥) -توزيع فرق الدفاع المدني على أحياء قسم البلد بمدينة جدة

القسم	الفرقة	الأحياء
قسم الشرق	الشرفية	الشرفية البغدادية الشرقية
	الكندرة	الكندرة الصحيفة
	البلد	البلد البغدادية الغربية الخاسكية
	باب مكة	باب مكة العمارية
	الرويس	الرويس الحمراء

الجدول من إعداد الباحث المصدر غرفة عمليات الدفاع المدني بمدنية جدة

الشكل رقم (١٩) - الفرق الحالية لقسم البلد للدفاع المدني بمدينة جدة



الخريطة من اعداد الباحث

الخصائص العامة لمنطقة قسم البلد للدفاع المدني بجدة

تشغل فرق قسم البلد أرضاً سهلية منبسطة تلامس الحدود الغربية لهذا القسم ساحل البحر الأحمر في منطقة الكورنيش (الحمراء) ؛ تخلل الساحل بعض الخلجان المائية الصغيرة ، وتوجد فيها بحيرة مائية مالحة صغيرة تسمى (بحيرة الأربعين)

أبرز المظاهر البشرية لهذه المنطقة

يوجد بها عدد كبير من السكان مقارنة بمساحتها حيث ترتفع الكثافة السكانية لتصل إلى ٨٣٢٢ نسمة كم ٢ وهي منطقة عمران قديمة في غالبها غير منظمة فيها الكثير من المباني القديمة التي استخدم في بنائها الحجارة والأخشاب حيث الأحياء قديمة الشوارع الضيقة يصعب المرور فيها و المنطقة تمثل المركز التجاري لمدينة جدة و بها مئات المحلات التجارية والمستودعات حيث تنتشر في المنطقة الكثير من المراكز والمباني التجارية والفنادق المتعددة الطوابق التي تصل لأكثر من عشرة أدوار وهي في غالبها مبانٍ خرسانية قديمة حركة المرور شديدة الازدحام مما يصعب التنقل فيها بعض الشوارع المهمة والحيوية والمؤثرة في حركة السير ذات اتجاه واحد مثل شارع الذهب وشارع الملك عبدالعزيز

المشكلات التي تعاني منها فرق قسم البلد بجدة :

ولمنطقة البلد بعض المشكلات الخاصة بها ،التي تختلف عن بقية مناطق خدمة الأقسام الأخرى وفي مقدمتها الاختناقات المرورية المستمرة و الشوارع ذات الاتجاه الواحد وضيق الشوارع -مما يصعب دخول الآليات و المباني القديمة الآيلة للسقوط و استخدام المباني السكنية للتخزين بصورة غير صحيحة و وجود العمالة المتخلفة في المباني المهجورة و القديمة .و وجود المباني العالية والمتعددة الأدوار التي تزيد على العشرة أدوار في بعضها

الأسباب الرئيسة للحوادث في منطقة قسم البلد للدفاع المدني بجدة

التماس الكهربائي وسوء حال التمديدات الكهربائية .
سوء استخدام المواقد المنزلية و عبث الأطفال و إهمال الأهالي .
انهيار المباني القديمة .
عدم التقيد بضوابط السلامة من قبل التجار والسكان .
عدم صيانة الأجهزة الكهربائية في المحلات التجارية وكذلك أنظمة السلامة فيها .

٤- ٥ تحديات الدفاع المدني في مدينة جدة

٤- ٥- ١ مشكلات الدفاع المدني في مدينة جدة :

عرضت الدراسة في هذا الفصل للمشكلات التي يعاني منها الدفاع المدني في المدن وخاصة المدن العربية -والتي تحدث عنها اللواء الظواهري وبالرغم من أن اللواء الظواهري الذي طبع كتابه عن الدفاع المدني بعنوان (هندسة الوقاية من الحريق) في عام ١٩٨٢م ومن واقع تجربته كضابط دفاع مدني في جمهورية مصر العربية فإن الأسباب والمشكلات التي أوردها وتحدث عنها تشبه لحد كبير مشكلات وأسباب الحريق في مدينة جدة في الوقت الحاضر ولقد حدد اللواء الظواهري أهم مظاهر النمو الحضري في المدن العربية في خمسة مظاهر وهي تنطبق وبشكل كبير على واقع مدينة جدة وهي

١ -الهجرة المستمرة من سكان القرى والبادية للمدن طلباً للخدمات المتوفرة فيها وفي مقدمتها الخدمات الصحية والتعليمية وكذلك طلباً للعمل

٢ -رفعت هذه الهجرات من أسعار الأراضي في المدن بسبب الإقبال على شراء الأراضي بغرض تأمين المساكن والتي ظهرت فيها المباني المرتفعة المتعددة الأدوار بسبب ارتفاع الأسعار .

٣ -ازدياد النشاط التجاري الذي ارتبط به انتشار المحلات التجارية والمخازن والأسواق

٤ -تزايد مزاولة الأنشطة الصناعية في نطاق أو بالقرب من المدن الكبرى بسبب توفر المواصلات

٥ -تتميز المدن والعواصم العربية بازدحام الشوارع بوسائل المواصلات مما يصعب الانتقال (الظواهري ص ٥٦٧ - ٥٧٧ ، ١٩٨٢م)

والباحث يرى أن هناك خمسة معوقات أو مشكلات يعاني منها الدفاع المدني في مدينة جدة وستعرض الدراسة في السطور والصفحات التالية بشيء من التفصيل لهذه المشكلات

أولا مشكلة النشاط العمراني المتزايد في مدينة جدة

قدر إبراهيم رفعت باشا عدد المنازل في مدينة جدة عام ١٩٢٢ م بحوالى ٣٣٠٠ منزل مبنية من الحجر الأبيض المستخرج من البحر وقدر بوركهارت عدد سكانها في هذه الفترة مابين ١٢٠٠٠ إلى ١٥٠٠٠ نسمة (إسماعيل ص ١٩٨ - ١٩٩ ، ١٩٩٣م)

وبلغ عدد السكان ٢٠٤٦٢٥١ نسمة وبلغ عدد المساكن المأهولة فيها وفق التعداد العام للسكان والمساكن في المملكة العربية السعودية لعام ١٤١٣ هـ نحو ٤٠٥٩٧٩ مسكناً (مصلحة الإحصاءات العامة ١٩٩٨م) .

ووصل عدد سكان مدينة جدة وفق الإحصاء السكاني العام لعام ١٤٢٥ هـ نحو ٢٨٠٣٦٠٠ نسمة وبلغ عدد المساكن ٦١٨٤٦٣ مسكناً (مصلحة الإحصاءات العامة ١٤٢٥هـ)

بالنظر إلى الأرقام السابقة التي تظهر حال النمو السكاني والعمراني لمدينة جدة يظهر لنا حجم النمو الحضري الكبير الذي شهدته مدينة جدة خلال قرن من الزمان تقريبا تضاعف فيها عدد سكانها ومساكنها عشرات المرات وتلعب الهجرة الخارجية من العمالة الوافدة و الهجرة الداخلية من سكان القرى والمدن المجاورة لمدينة جدة دوراً كبيراً في ذلك وهذا بدوره خلق الكثير من المشكلات في هذه المدينة في مقدمتها المشكلات الآتية

١-الضغط الشديد على الخدمات المقدمة مما أظهر عجز البعض منها عن تقديم الخدمة المطلوبة التي منها شبكات المياه العذبة وشبكات الصرف الصحي والمدارس وشبكات الطرق ،

٢-الازدحام المروري الشديد في ساعات الذروة والذي يعرفه سكان جدة وزوارها .

٣-ارتفاع أسعار العقارات بشكل كبير جعل من الصعب توفير الخدمات في بعض أنحاء مدينة جدة بسبب غلاء الأراضي .

٤-ظهور المباني المتعددة الطوابق ،التي بدورها تكون مشغولة بعدد كبير من الموظفين أو السكان وهي تحتاج إلى تجهيزات معينة لخدمتها .

٥-كثرة العمالة الوافدة غيرت بشكل واضح في التركيبة السكانية وهو بدوره يؤثر على نمط الحياة وأساليب التعامل عامة ومع المشكلات والحوادث خاصة .

ثانيا مشكلة ازدحام الطرق والشوارع في مدينة جدة

وهي مشكلة واضحة مع وجود هذا العدد الكبير من السكان و السيارات المستخدمة من قبلهم للتنقل خاصة إذا ما عرفنا أن الأسرة السعودية وخاصة في المدن تملك في الغالب أكثر من وسيلة نقل مما يزيد المشكلة تعقيداً تخدم مدينة جدة طرقاً رئيسة تشكل محاور واضحة للمدينة تترامى على جنباتها المباني وهي تمتد من الشرق إلى الغرب و من الشمال إلى الجنوب وتشهد هذه الطرق ازدحاماً مروري شديداً وخاصة في ساعات الذروة كما سبق وأن أشارت الدراسة لهذه المشكلة في فصل الثالث عن مدينة جدة

أهم الطرق التي تمتد من الشمال للجنوب

١-طريق الملك وهو طريق يشهد ازدحاماً شديداً خاصة في المنطقة الممتدة من ميدان السفن في حي الرويس وحتى ميدان التحلية في حي الخالدية

٢-طريق المدينة المنورة وهو طريق شديد الازدحام على مدار العام وخاصة في المنطقة الممتدة من ميدان البيعة في حي البغدادية حتى يتقاطع هذا الطريق مع شارع حراء .

٣-شارع الستين طريق شديد الازدحام وخاصة في المنطقة الممتدة من جسر الملك فهد في حي الشرفية وحتى نهاية هذا الطريق في المنطقة الصناعية في شمال جدة .

٤-شارع الأمير ماجد طريق يشهد ازدحاماً شديداً خاصة في المنطقة الممتدة من سوق بيع قطع غيار السيارات في حي بني مالك وحتى إشارة المرور التي تلي ميدان الطيارة في حي العزيزية .

أهم الطرق التي تمتد من الشرق إلى الغرب

١-شارع الأمير محمد بن عبدالعزيز ويشهد هذا الطريق الازدحام على كامل مساره الممتد من نقطة انطلاقه من الشرق من طريق الحرمين الدائري الشرقي في حي الشعلة وحتى ينتهي عند تقاطعه مع طريق الملك

٢-شارع فلسطين وهو شارع يشهد ازدحام شديد على كامل مساره والممتد من طريق الحرمين شرقا في حي الرحاب وحتى ساحل البحر غربا في حي الحمراء .

٣-شارع الأمير عبد الله ويشهد هذا الطريق الازدحام في المنطقة الممتدة من نقطة تقاطع هذا الطريق مع شارع الستين قرب عمائر الإسكان في حي الشرفية وحتى ميدان السفن في حي الرويس .

٤-طريق مكة طريق مزدحم في معظم أجزائه الممتدة في القسم الجنوبي من مدينة جدة انطلاقا من نقطة تلاقيه مع طريق الحرمين الدائري الشرقي وحتى ينتهي في وسط المدينة .

وتكمن المشكلة في الازدحام المروري في جعل فترة الاستجابة (زمن الوصول) طويلة مما يعرض الأرواح والممتلكات للمخاطر والهلاك وتتفاقم هذه المشكلة في الشوارع ذات الاتجاه الواحد كما هو الحال في الشوارع الرئيسة في منطقة البلد (CBD) شارع الذهب وشارع الملك عبدالعزيز

ثالثا مشكلة التزايد المستمر في النشاط التجاري

وتقوم مدينة جدة بالوظيفة التجارية وبشكل واضح وكبير والذي تغطي فيه مدينة جدة بإقليمها التجاري معظم أنحاء المملكة العربية السعودية وظهر ذلك من خلال تعرض الدراسة السابقة لوظيفة مدينة جدة وتنتشر المحلات والمراكز التجارية اليوم بشكل كبير

في جميع الأنحاء بحيث لا يكاد يخلو شارع رئيس فيه من وجود المراكز والمحلات التجارية ، ويقدر عدد المحلات التجارية على اختلاف أنشطتها في مدينة جدة نحو من (٥٠ ألف محل) ، وتكمن مشكلة هذه المحلات التجارية في التجمعات التي تشكلها فهي تشهد وفود عدد كبير من المتسوقين والعاملين وهذا يتسبب في الازدحام الشديد قربها مما يصعب عملية الانتقال والوصول إليها وكذلك مباشرة الحوادث كما أن الكثير من المباني السكنية وخاصة في وسط المدينة (CBD) حولت إلى محلات تجارية أو مكاتب أو مستودعات وهي في الغالب لا تراعي أنظمة السلامة بل إن البعض منها قديم وآيل للسقوط أو يكون في مواقع يصعب على آليات الدفاع المدني الوصول إليها

رابعاً مشكلة التزايد في مزاولة الأنشطة الصناعية

بالرغم من المحاولات العديدة من قبل أمانة مدينة جدة و وزارة التجارة لتنظيم الأنشطة الصناعية في مدينة جدة ولكنها لم تحد من هذه المشكلة فالمنطقة الصناعية في شمال جدة زحف العمران نحوها وأصبحت تحدها المساكن من جميع الجهات وكذلك هو الحال في المنطقة الصناعية الواقعة إلى الجنوب من شارع ابن لادن وهي تشكل مصدر خطر كبير وخاصة مع غياب فرق متخصصة لحوادثها من فرق الدفاع المدني فيها ولم يقتصر الأمر على ذلك وحسب بل تنتشر ورش صيانة السياوات وورش النجارة في الأحياء السكنية حيث حولت الأدوار السفلية من بعض الباني السكنية فيها إلى ورش تمارس هذه الأنشطة وهي ورش لا تراعي في الغالب أنظمة السلامة بل لا يتوفر فيها أقل أسباب السلامة

و أبعد من ذلك لا يفصل بين الأحياء السكنية ومصفاة البترول في جنوب غرب مدينة جدة سوى طريق للسيارات مزدوج لا يزيد عرضه عن (٨٠م) وهي بهذا الحال تشكل مصدر خطر كبير على السكان وهذا بدوره مدعاة لضرورة تقييم الموقف وسرعة اتخاذ إجراءات حاسمة تجاه هذه الأنشطة ومواقع تواجدها ؛ حفاظا على أرواح الأهالي وممتلكاتهم

خامساً مشكلات الأحياء الشعبية والمناطق التاريخية

وتحتل المنطقة التاريخية في مدينة جدة وسط المدينة التجاري (CBD) في حارة المظلوم وحارة البحر وحارة اليمن وحارة الشام وهذه المنطقة تعاني من الكثير من المشكلات والتي منها أن الكثير من مبانيها قديمة آيل للسقوط وهي مبنية من الحجارة والأخشاب في الغالب مهجورة ليس لها أي صيانة بل إن الكثير منها حول إلى مستودعات للمحلات التجارية

المجاورة لها دون توفر شروط السلامة كما أن شوارع هذه المنطقة تتصف بالضيق والازدحام المروري كما أن الكثير من السكان يقومون بصف سياراتهم على جنبات الطرق داخل هذه الأحياء مما يعني صعوبة وصول عربات وآليات الدفاع المدني لمواقع الحوادث مما يؤخر وصولهم ويفاقم الوضع وكثيراً ما يضطر رجال الدفاع المدني لمد خراطيم المياه لمسافات طويلة للوصول لمواقع الحوادث كما أن المنطقة وبحكم أنها تمثل الوسط التجاري للمدينة فهي تشهد حركة مرور شديدة وتعاني فرق قسم البلد من هذه المشكلات

أما الأحياء الشعبية والتي تتركز في جنوب وشرق مدينة جدة في حي غليل وحي الثعالبة وحي المصفاة وحي المحجر وحي قويزة وحي المحاميد وحي القحاطين وحي الحرازات والحي المسكون من الجالية البرماوية وحي الجامعة في بعض أجزائه جميعها أحياء شعبية يغلب عليها عدم التنظيم بل إن البعض منها لا تحمل شوارعها أسماء وهي غير معروفة خاصة أحياء شرق مدينة جدة وتتصف شوارعها بالضيق مما يصعب وصول آليات الدفاع المدني لمواقع الحوادث ويعاني رجال الدفاع المدني من كثرة تجمهر الناس عند مباشرة الحوادث في هذه الأحياء مما يصعب مهمتهم كما تعاني فرق قسم الجنوب وقسم الشرق من هذه المشكلات في هذه الأحياء

٤- ٥- ٢ المعايير المستخدمة من قبل الدفاع المدني في جدة عند تقسيم مدينة جدة إلى أقسام وفرق

من خلال لقاء المسئولين في إدارة الدفاع المدني في مدينة جدة وسؤالهم من قبل الباحث عدة مرات وفي عدد من المناسبات عن الضوابط والمعايير المستخدمة من قبلهم لتقسيم المدينة لأقسام ومن ثم فرق وأتضح عدم وجود معايير أو ضوابط محددة تم على أساسها وضع هذا التقسيم و التقسيم الموجود يغلب عليه التنظيم الإداري و السعي لتوزيع المسؤوليا ت من أجل المزيد من المرونة وسرعة اتخاذ القرار و تحقق شكل مقبول من الانتشار و التغطية وتم ذلك بناء على خبرات بعض ضباط الدفاع المدني في مدينة جدة وعليه فإن الباحث يقترح المعايير التالية من أجل وضع تصنيف للخطر وعليه يتم تقسيم مدينة جدة من قبل الدفاع المدني بها وذلك وفق التالي

١-الكثافة السكانية

٢-الكثافة العمرانية

٣-الأنشطة البشرية الخطرة

٤-التجمعات السكانية الكبيرة

٥-الأحياء العشوائية و الأحياء القديمة

٦-المباني العالية

على أن يكون التقسيم أو التصنيف وفق الآلية الموضحة في الجدول التالي جدول رقم (٢٦)

.

٤- ٥- ٣ التصنيف المقترح من الباحث

جدول رقم (٢٦) آلية تقسيم مدينة جدة المقترحة للدفاع المدني

م	الفئة	درجة الخطورة	استعمالات الأرض
١	اللون الأحمر	عالية الخطورة	المناطق الصناعية ، الورش ،المستودعات ، الأسواق المراكز التجارية ،الأحياء القديمة الأحياء العشوائية المباني القديمة المباني العالية
٢	اللون البرتقالي	خطرة	مدن الترفيه (الملاهي) ،المؤسسات التعليمية قاعات الأفراح الأندية الرياضية المباني تحت الإنشاء الفنادق ، المستشفيات المدارس
٣	اللون الأزرق	الأقل خطورة	الأحياء السكنية الحديثة ذات الكثافة السكانية والعمرانية المحدودة المباني المحدودة الأدوار (ثلاثة أدوار) ،الأنشطة البشرية قليلة الخطر
٤	اللون الأخضر	محدودة الخطورة	المساجد المطارات الأراضي البيضاء غير المستغلة الحدائق العامة السجون

الجدول من إعداد الباحث

والباحث ومن خلال قراءته لمراجع الدراسة كون تصوراً يقترح من خلاله أن تصنف كل فرقة منطقة خدمتها وفق التدرج اللوني في الجدول السابق بحيث تحدد درجة الخطورة وبناء عليه تحدد مستوى الخدمة والتجهيز المطلوب لمباشرة الحادث وتصنف الفرق في إدارة الدفاع لمدني بجدة بناء على ذلك وتوضع الألوان وفق التصنيف بالقرب من اسم كل فرقة لتيسهل معرفة التصنيف الذي تكون فيه ويدرب الأفراد في الفرق على معرفة معاني الألوان وتستخدم هذه الألوان في أوراق التبليغ التي تسلم لقائد الفرقة التي سوف تباشر الحادث مما يسهل الكثير من إجراءات التجهيز واتخاذ القرارات

٤- ٥- ٤ آلية تلقي البلاغ من الدفاع المدني في مدينة جدة

يقوم تلقي البلاغ في منطقة الدراسة على تلقى البلاغات على رقم الدفاع المدني الموحد من قبل المسئول في غرفة العمليات للدفاع المدني والموجودة في مبنى إدارة الدفاع المدني بمدينة جدة ومن ثم يحدد المتلقي موقع الحادث ثم يحدد أقرب الفرق إليه ثم تبلغ الفرقة من قبله بالحادث وهذا يعتمد على الخرائط الذهنية وذاكرة متلقي البلاغ وتقديره وهو الذي عليه تحديد أي الفرق أنسب للتحرك لمباشرة الحادث ويتضح من هذه الآلية الاعتماد الكبير على اجتهادات رجل الدفاع المدني في غرفة العمليات في تكليف الفرقة المناسبة لمباشرة الحادث كذلك يؤخذ على هذه الطريقة المدة الزمنية التي يحتاجها متلقي البلاغ لسؤال المبلغ عن الحادث لمعرفة طبيعة الحادث والعنوان ومن ثم الاتصال بالفرق وتبليغها بالمعلومات اللازمة عن الحادث ويؤخذ على هذه الطريقة الخطأ في وصف العنوان من قبل المبلغ إما بسبب وقع الحادث عليه أو جهله بالمنطقة أو عدم قدرته على الوصف وهذه العوامل يكون لها أثر سلبي في سرعة مباشرة الحوادث وفي زيادة فترة الاستجابة بل وحتى الوقوع في خطأ تكليف الفرقة غير المناسبة من حيث الموقع لمباشرة الحادث وذلك لكون آلية تلقي البلاغات الحالية تقوم على الخبرات الشخصية والاجتهادات الفردية لمتلقي البلاغ ولقد أشار الأستاذ (فايز العسيري) لمثالب هذه الطريقة في دراسته التي سبق تناولها في الدراسات السابقة

٤- ٤- ٥ مقترح الباحث لآلية تلقي البلاغ في مدينة جدة :

١-استخدام نظام الإنذار المبكر للحريق وفق شبكة من أجهزة الاستشعار التي ترتبط بغرفة العمليات في الدفاع المدني مباشرة

٢-وجود أجهزة تبليغ عن الحوادث في الشوارع الرئيسة والفرعية مرتبطة بغرفة العمليات

٣-توفير نظام في غرفة العمليات يحدد موقع المتصل في حالة البلاغ من هاتف ثابت خاص

٤-توفير قاعدة بيانات جغرافية وفق نظام (GIS) في جميع فرق الدفاع المدني مرتبط بالحاسب الآلي لغرفة العمليات وبالفرق

٥-تحدد الفرقة التي تباشر الحادث آلياً وفق نظام مرتبط بحاسب غرفة العمليات والفرق

٦.-توفر الخرائط التفصيلية عن منطقة خدمة كل فرقة يدرب عليها الأفراد

٧-في أثناء تلقي البلاغ ترسل إشارة للفرقة المعنية وتنطلق مباشرة للموقع بحيث تظهر التفاصيل المطلوبة على جهاز حاسوب قائد الفرقة في العربة التي يستقلها لمباشرة الحادث ويكون هناك تواصل عبر الاتصال ببقية أفراد وآليات الفرقة المنتقلة للحادث .

الفصل الخامس :

التوزيع الجغرافي البديل لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة

٥- ١ مقدمة .

٥- ٢ التحليل .

٥- ٢- ١ معيار الزمن (المسافة) .

٥- ٢- ٢ معيار السكان.

٥- ٢- ٣ معيار المساحة.

٥- ٣ المنطقة المستثناة

٥- ٤ مقارنة إحصائية بين التوزيع الفعلي والتوزيع المقترح .

٥- ٥ طريقة توقيع الفرق وفق التوزيع البديل المقترح .

٥- ١ مقدمة :

يظهر ومن خلال قراءة أولية للبيانات في الفصل الرابع والتي سوف نتعرض لها بالتحليل العلمي الكمي والوصفي في هذا الفصل ما يدعم فرضية الباحث (أن التوزيع المكاني الحالي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة لا يتوافق مع المعايير العالمية لاختيار مواقع الفرق مما يؤثر على الخدمة المقدمة) حيث نجد أن فرقتين فقط حققت معيار الزمن المطبق في الدراسة -خمس دقائق و هما فرقة الروابي وفرقة البلد من أصل ٢١ فرقة حالية ولم تحقق جميع الفرق معيار السكان وينطبق الحال على معيار المساحة حيث نجد التباين الشديد في توزيع المساحات بين الفرق حيث تبلغ مساحة خدمة فرقة أبحر ٩٨,٥كم٢ ولا تزيد مساحة منطقة خدمة فرقة الكندرة عن ١,٦كم٢ وعليه يلاحظ عدم تحقيق معظم الفرق للمعايير العالمية المطبقة في الدراسة

و يسعى الباحث من خلال تحليل البيانات التي جمعت وشملت عدداً من المتغيرات الزمن ، السكان المساحة إلى الحكم على مدى تحقيق الفرق الحالية للمعايير العالمية المطبقة ومن ثم اقتراح توزيع بديل يحقق هذه المعايير بما يحسن مستوى الأداء

و يعرض الباحث في هذا الفصل لأفكار نظرية المكان المركزي حيث اعتمدت الدراسة على بعض أفكارها وفي مقدمتها فكرة المركزية وذلك لتحديد مواقع الفرق البديلة المقترحة و من خلالها تم الحكم على مدى تحقيق الفرق الحالية لمبدأ المركزية في النظرية ، ثم يحلل الباحث بيانات الدراسة والمرتبطة بالتوزيع الحالي للفرق ومقارنتها بالمعايير المطبقة في الدراسة ثم ينتقل للتوزيع المقترح والبديل وبشكل يرتبط بالمعايير المطبقة والسعي لتحقيقها في سبيل تحسين الخدمة المقدمة من قبل فرق الدفاع المدني في مدينة جدة والوصول بها لمستوى جيد ومقبول يحقق الكفاءة والعدالة

٥- ٢ التحليل

حدد كريستالر (christaller) في نظريته المكان المركزي (Central Place theory) معنى مفهوم المركزية (Centrality) حيث يرى أن المكان المركزي يحدد مركزيته و المستوى الذي يتمتع به من خلال عدد الوظائف المركزية التي يقدمها

ولقد حدد كريستالر (christaller) صفتين للمكان المركزي هما

١. سهولة الوصول إليه بحيث يبذل المستهلكون أقل جهد للحصول على خدماته

٢. وقوعه في نقطة مركزية بالنسبة للمناطق التابعة له (أبو صبحه ص ١٨٤ ، ٢٠٠٣م)

وعليه يتبادر إلى الذهن طرح الأسئلة الآتية

أ -هل تتمتع الفرق الحالية للدفاع المدني في مدينة جدة بمواصفات المكان المركزي التي حددها كريستالر (christaller) ؟ -وإن كان الدور تبدل في تقديم الخدمات بالنسبة للدفاع المدني فهو المعني بالانتقال والوصول للمواقع التي تحتاج لخدماته

ب ما مدى سهولة وصول الفرق للمواقع ذات الحاجة ؟

-ج هل تتوزع الفرق في مواقع مركزية تتوسط المناطق التي تخدمها ؟

والدراسة تسعى للتحقق من فرضية الباحث وهي

﴿ إن التوزيع المكاني الحالي لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة غير متوافق مع المعايير العالمية لاختيار مواقع الفرق مما يؤثر على الخدمة المقدمة ﴾

وتطرح الدراسة التساؤلات الآتية

١-هل يمثل التوزيع الحالي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة توزيعاً مثالياً ؟

٢-هل المواقع الحالية لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة تتناسب و عامل الزمن لتقديم الخدمة؟

٣-هل التوزيع الحالي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة يأخذ بعين الاعتبار بمعيار السكان ؟

٤-هل التوزيع الحالي لفرق الدفاع المدني بمدينة جدة يأخذ بعين الاعتبار بمعيار المساحة ؟

٥-ما هو التوزيع البديل والمناسب لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة لتقديم خدمات أفضل ؟

قام عمل الباحث في هذه الدراسة على ثلاثة معايير عالمية تطبق في الدول المتقدمة على توزع فرق الدفاع المدني وهي معيار زمن الوصول و معيار السكان و معيار المساحة وتعامل الباحث مع هذه المعايير على النحو الآتية

١-زمن الوصول و المعتمد في هذه الدراسة هو خمس دقائق وذلك وفق المعيار العالمي المطبق

٢- السكان على اعتبار الحد الأدنى من فرق الدفاع المدني والحد الأقصى من السكان وهو أن تخصص ٢٥ فرقة لكل مليون نسمة وهذا يعني أن كل فرقة دفاع مدني مقدر لها ٤٠ ألف نسمة من السكان تخدمهم كحد أقصى

٣-المساحة وفق المعيار العالمي المطبق في الدراسة يقدر بنحو من ٣٢كم٢ لكل فرقة على اعتبار الحد الأدنى من عدد الفرق للمنطقة التي تبلغ مساحتها ٨٠٠ كم٢ وهو ٢٥ فرقة

٥- ٢- ١ أولاً معيار الزمن (المسافة)

بالنظر للقياس الذي تم في الميدان في هذه الدراسة لمعيار زمن الوصول لمعرفة مدى سرعة الاستجابة ومقدار تحقيقه للمواصفات العالمية والتي قدرت زمن الوصول المناسب لمواقع الحوادث من قبل الدفاع المدني بخمس دقائق من لحظة تلقي البلاغ ؛ نلاحظ أن فرقتين فقط من بين فرق منطقة الدراسة والبالغ عددها (٢١ فرقة) حققت معيار زمن الوصول وهي فرقة الروابي وفرقة البلد فيما تجاوزت بقية الفرق هذا المعيار بل إن زمن الوصول استغرق وقتاً أطول في بعض الفرق كما هو الحال مع فرقة العزيزية وفرقة الرويس وفرقة الشرفية وفرقة الشاطئ و فرقة المحمدية وفرقة أبحر وفرقة بترومين وهذا يعني أن ٩,٥٪ من الفرق حققت المعيار وأن ٩٠,٥٪ من الفرق لم تحققه كما أن مساحة المنطقة المغطاة خلال خمس دقائق تقدر بنحو ٢٠٥كم٢ تقريباً وهي تشكل٪ ٣٤ من مساحة منطقة الدراسة وهذا يعنى أيضاً أن ٦٦٪ من المساحة غير مغطاة بالخدمة فيما غطت مساحة ٤٣٠كم٢خلال ٨ دقائق وهي تشكل ما نسبته٪ ٧١ من مساحة منطقة الدراسة وهذا مؤشر واضح على وجود الخلل جدول رقم (٢٧ و ٢٨ و ٢٩ و ٣٠.) شكل رقم ٢١)

أما عن توسط مواقع الفرق للمناطق التي تخدمها فنظرة فاحصة على الخريطة رقم (٢٨) ،التي تحدد مواقع الفرق الحالية في منطقة الدراسة وحدود المناطق التي تخدمها وتحدد النقاط المركزية لمنطقة خدمة كل فرقة والتي تظهر بشكل واضح بعد الكثير من الفرق عن خاصية المركزية ويظهر ذلك واضحاً في جميع الفرق دون استثناء وهو أكثر وضوحاً في فرق أبحر ،والنزهة و الشاطئ والخالدية والمحمدية والعزيزية والسامر و الربوة والرويس و بني مالك و الكندرة والشرفية وأم السلم و وبترومين وهذا بدوره يبرر إخفاق ١٩ فرقة في تحقيق زمن الوصول المطلوب والذي من أسبابه بعد مواقعها الحالية عن مراكز المناطق التي تخدمها فطالت المسافة وطال معها زمن الوصول شكل رقم (٢٠) .

جدول رقم (٢٧) القياسات الميدانية لمتغيري الزمن والمسافة

		الفرقة	المسافة بعد (٥) دقائق	المسافة بعد (٨) دقائق	بقية المسافة
قسم الشمال		الربوة	٥,٤ كم	٨ كم	-
	الإحداثيات	٢١,٣٥,٤٠ شمال ٣٩,١١,٠٣ شرق	٢١,٣٧,٥٢ شمال ٣٩,١١,٠٠ شرق	٢١,٣٧,٣٢ شمال ٣٩,١٢,٤٨ شرق	-
		النزهة	٥ كم	٥,٦ كم (٥,٣٠ دقيقة)	-
	الإحداثيات	٢١,٣٧,٠٦ شمال ٣٩,١٠,٥٠ شرق	٢١,٣٨,٠٢ شمال ٣٩,١٢,١١ شرق	٢١,٣٨,٠٤ شمال ٣٩ ، ٢١ ، ٣٣ شرق	-
		السامر	٤,٥ كم	٧,٩ كم	-
	الإحداثيات	٢١,٣٥,٣٦ شمال ٣٩,١٤,١٧ شرق	٢١,٣٤,٥١ شمال ٣٩,١٥,٥١ شرق	٢١,٣٤,٣٦ شمال ٣٩,١٧ ، ٤٣ شرق	-
		العزيزية	٣,٢ كم	٤,٢ كم	٦,٧ كم (١٢ دقيقة)
	الإحداثيات	٢١,٣٣,٣١ شمال ٣٩,١٢,٣٠ شرق	٢١,٣٣,٢٧ شمال ٣٩,١٠,٤٥ شرق	٢١,٣٣,٣٧ شمال ٣٩,١٠,٢١ شرق	٢١,٣٤,٥٢ شمال ٣٩,٠٩,٥٩ شرق
		بني مالك	٤ كم	٧,٦ كم	-
	الإحداثيات	٢١,٣١,٣٤ شمال ٣٩,١١,٣٧ شرق	٢١,٣١,٤٠ شمال ٣٩,١٣,٥٤ شرق	٢١,٣٠,٣٩ شمال ٣٩,١٤,٥٢ شرق	-
قسم الشرق		الجامعة	٥,٣ كم	٦,٣ كم	٧ كم (٩ دقائق)
	الإحداثيات	٢١,٢٨,٤٨ شمال ٣٩,١٤,٢٦ شرق	٢١,٣٠,٢٥ شمال ٣٩,١٥,٢٤ شرق	٢١,٣٠,٣٢ شمال ٣٩,١٥,١٢ شرق	٢١,٣٠,٣٢ شمال ٣٩,١٥,١٧ شرق
		الروابي	٢,٦ كم	-	-
	الإحداثيات	٢١,٢٨,٢٧ شمال ٣٩,١٤,٣٩ شرق	٢١,٢٨,٢٩ شمال ٣٩,١٤,٣٩ شرق	-	-
		الإسكان	٦,٤ كم	٨,١ كم	-
	الإحداثيات	٢١,٢٦,٠٤شمال ٣٩,١٦,٤٨ شرق	٢١,٢٧,٤٢ شمال ٣٩,١٦,٤٨ شرق	٢١,٢٨,٠٣ شمال ٣٩,١٦,١٥ شرق	-
		أم السلم	١,٩ كم	٤,١ كم	٥,٧ كم (٩,٥ دقيقة)
	الإحداثيات	٢١,٢٦,٥٧ شمال ٣٩,١٩,٠٩ شرق	٢١,٢٧,٢٤ شمال ٣٩,١٩,٣٩ شرق	٢١,٢٨,٠٩ شمال ٣٩,١٩,١١ شرق	٢١,٢٨,٥٩ شمال ٣٩,١٨,٥٠ شرق

تابع جدول رقم (٢٧)

		الفرقة	المسافة بعد (٥) دقائق	المسافة بعد (٨) دقائق	بقية المسافة
قسم البلد		البلد	٢,٧ كم	-	-
	الإحداثيات	٢١,٢٨,٥٦ شمال ٣٩,١١,٠٧ شرق	٢١,٢٩,٥٧ شمال ٣٩,١٠,٣٦ شرق	-	-
		باب مكة	٢,٢ كم	٣,٧ كم	٥,٦ كم (٩ دقائق)
	الإحداثيات	٢١,٢٩,١٤ شمال ٣٩,١١,٣٠ شرق	٢١,٢٩,١٢ شمال /٣٩,١١,٥٧ شرق	٢١,٢٨,٥٧ شمال ٣٩,١١,٣٢ شرق	٢١,٢٩,٠٩ شمال ٣٩,١١,٣٣ شرق
		الكندرة	١,٩ كم	٣,١ كم	٤,٢ كم (٩,٤ دقيقة)
	الإحداثيات	٢١,٢٩,١٥ شمال ٣٩,١١,٥٧ شرق	٢١,٢٩,١٣ شمال ٣٩,١١,٥٦ شرق	٢١,٢٩,٠٦ شمال ٣٩,١٢,٢٠ شرق	٢١,٢٩,١٢ شمال ٣٩,٢٩,٢٨ شرق
		الشرفية	١ كم	١,٤ كم	٣,٥ كم (١٢ دقيقة)
	الإحداثيات	٢١,٣٠,٠٤ شمال ٣٩,١١,٤٦ شرق	٢١,٣٠,٢٧ شمال ٣٩,١١,٣٧ شرق	٢١,٣٠,٤١ شمال ٣٩,١١,٣٦ شرق	٢١,٣١,٢٧ شمال ٣٩,١١,٠٨ شرق
		الرويس	٢,٢ كم	٣,١ كم	٤,٥ كم (١١,٤٠ دقيقة)
	الإحداثيات	٢١,٣٢,٣٣ شمال ٣٩,٠٨,٥٣ شرق	٢١,٣١,٤٨ شمال ٣٩,٠٣,٣٨ شرق	٢١,٣١,١٨ شمال ٣٩,٠٩,٥٨ شرق	٢١,٣١,٢٣ شمال ٣٩,١٠,٤٢ شرق
قسم الغرب		الخالدية	٣,٧ كم	٥,٤ كم	-
	الإحداثيات	٢١,٣٣,٥٩ شمال ٣٩,٠٨,٠٤ شرق	٢١,٣٥,٣٩ شمال ٣٩,٠٨,٥٥ شرق	٢١,٣٥,٣٧ شمال ٣٩,٠٩,٣٧ شرق	-
		الشاطئ	٢,٧ كم	٥,١ كم	٧,٥ كم (١٠,٣٠)
	الإحداثيات	٢١,٣٦,١٤ شمال ٣٩,٠٦,٤٢ شرق	٢١,٣٦,٣٦ شمال ٣٩,٠٨,١٩ شرق	٢١,٣٧,٤٤ شمال ٣٩,٠٨,٠٣ شرق	٢١,٣٨,٥٧ شمال ٣٩,٠٧,٣٧ شرق
		المحمدية	٣,٥ كم	٦,٥ كم	١٠ كم (١٠ دقائق)
	الإحداثيات	٢١,٤٠,١١ شمال ٣٩,٠٦,٢٦ شرق	٢١,٤١,٣٦ شمال ٣٩,٠٥,٥٨ شرق	٢١,٤٢,١٤ شمال ٣٩,٠٦,١٧ شرق	٢١,٤٣,٥١ شمال ٣٩,٠٧,٣٨ شرق
		أبحر الجنوبية	٦,٧ كم	١١,٤ كم	٢٤ كم (١٦ دقيقة)
	الإحداثيات	٢١,٤٥,٣٩ شمال ٣٩,٠٧,٣٨ شرق	٢١,٤٦,٤٢ شمال /٣٩,٠٨، ٣٧ شرق	٢١,٤٨,٠٠ شمال ٣٩,٠٩,١٥ شرق	٢١,٥٢,٤٣ شمال ٣٩,١٤ ، ٤١ شرق

تابع جدول رقم (٢٧)

		الفرقة	المسافة بعد (٥) دقائق	المسافة بعد (٨) دقائق	بقية المسافة
قسم الجنوب		مدائن الفهد	٣,٣ كم	٣,٨ كم (٧ دقائق)	-
	الإحداثيات	٢١,٢٧,٥٦ شمال ٣٩,١٤,٠٤ شرق	٢١,٢٧,٠٢ شمال ٣٩,١٢,٤٠ شرق	٢١,٢٧,١٤ شمال ٣٩,١٢,٥٣ شرق	-
		القصور	٢,٦ كم	٤,٣ كم (٦,٥ دقيقة)	-
	الإحداثيات	٢١,٢٨,٣١ شمال ٣٩,١٢,٠٢ شرق	٢١,٢٧,٣٣ شمال ٣٩,١١,٢٦ شرق	٢١,٢٨,٠٠ شمال ٣٩,١٠,٥٢ شرق	-
		بترومين	٥,٧ كم	٩,٥ كم	١٠,٥ كم (١٠ دقائق)
	الإحداثيات	٢١,٢٦,٤٩ شمال ٣٩,١١,٣١ شرق	٢١,٢٣,٥٦ شمال ٣٩,١١,٥٥ شرق	٢١,٢٢,٤٣ شمال ٣٩,١١,٥٠ شرق	٢١,٢٢,٣٦ شمال ٣٩,١٢,٥١ شرق

جدول رقم (٢٨) - المسافات وفق القياس الميداني

م	الفرقة	المسافة بعد (٥) دقائق	المسافة بعد (٨) دقائق	متوسط المسافة بعد (٥) دقائق	متوسط المسافة بعد (٨) دقائق
١	فرقة العزيزية	٣,٢كم	٤,٢كم	٤,٢كم	٦,٧
٢	فرقة النزهة	٥كم	٥,٦كم		
٣	فرقة الربوة	٤,٥كم	٨كم		
٤	فرقة بني مالك	٤كم	٧,٦كم		
٥	فرقة السامر	٤,٥كم	٧,٩كم		
٦	فرقة القصور	٢,٦كم	٤,٣كم	٣,٩كم	٥,٩كم
٧	فرقة مدائن الفهد	٣,٣كم	٣,٨كم		
٨	فرقة بترومين	٥,٧كم	٩,٥كم		
٩	فرقة الجامعة	٥,٣كم	٦,٣كم	٤كم	٦,٢كم
١٠	فرقة أم السلم	١,٩كم	٤,١كم		
١١	فرقة الإسكان	٦,٤كم	٨,١كم		
١٢	فرقة الروابي	٢,٦كم	-		
١٣	فرقة الشرفية	١كم	١,٤كم	٢كم	٢,٩كم
١٤	فرقة الكندرة	١,٩كم	٣,١كم		
١٥	فرقة البلد	٢,٧كم	-		
١٦	فرقة باب مكة	٢,٢كم	٣,٧كم		
١٧	فرقة الرويس	٢,٢كم	٣,١طم		
١٨	فرقة الشاطئ	٢,٧كم	٥,١كم	٤,٢كم	٧,١كم
١٩	فرقة الخالدية	٣,٧كم	٥,٤كم		
٢٠	فرقة المحمدية	٣,٥كم	٦,٥كم		
٢١	فرقة أبحر	٦,٧كم	١١,٤كم		

المصدر الدراسة الميدانية

متوسط المسافة بعد (٥) دقائق من القياس في منطقة الدراسة (٣,٦ كم)

متوسط المسافة بعد (٨) دقائق من القياس في منطقة الدراسة (٥,٧ كم)

جدول رقم (٢٩) متوسطات السرعة في منطقة الدراسة

م	الفرقة	المسافة بعد (٥) دقائق	السرعة بالساعة	متوسط السرعة بالساعة
١	فرقة العزيزية	٣,٢كم	٣٨,٤كم	٥١كم
٢	فرقة النزهة	٥كم	٦٠كم	
٣	فرقة الربوة	٤,٥كم	٥٤كم	
٤	فرقة بني مالك	٤كم	٤٨كم	
٥	فرقة السامر	٤,٥كم	٥٤كم	
٦	فرقة القصور	٢,٦كم	٣١,٢كم	٤٦كم
٧	فرقة مدائن الفهد	٣,٣كم	٣٩,٦كم	
٨	فرقة بترومين	٥,٧كم	٦٨,٤كم	
٩	فرقة الجامعة	٥,٣كم	٦٣,٦كم	٤٩كم
١٠	فرقة أم السلم	١,٩كم	٢٢,٨كم	
١١	فرقة الإسكان	٦,٤كم	٧٦,٨كم	
١٢	فرقة الروابي	٢,٦كم	٣١,٢كم	
١٣	فرقة الشرفية	١كم	١٢كم	٢٤كم
١٤	فرقة الكندرة	١,٩كم	٢٢,٨كم	
١٥	فرقة البلد	٢,٧كم	٣٢كم	
١٦	فرقة باب مكة	٢,٢كم	٢٦,٤كم	
١٧	فرقة الرويس	٢,٢كم	٢٦,٤كم	
١٨	فرقة الشاطئ	٢,٧كم	٣٢,٤كم	٥٠كم
١٩	فرقة الخالدية	٣,٧كم	٤٤,٤كم	
٢٠	فرقة المحمدية	٣,٥كم	٤٢كم	
٢١	فرقة أبحر	٦,٧كم	٨٠,٤كم	

المصدر العمل الميداني.

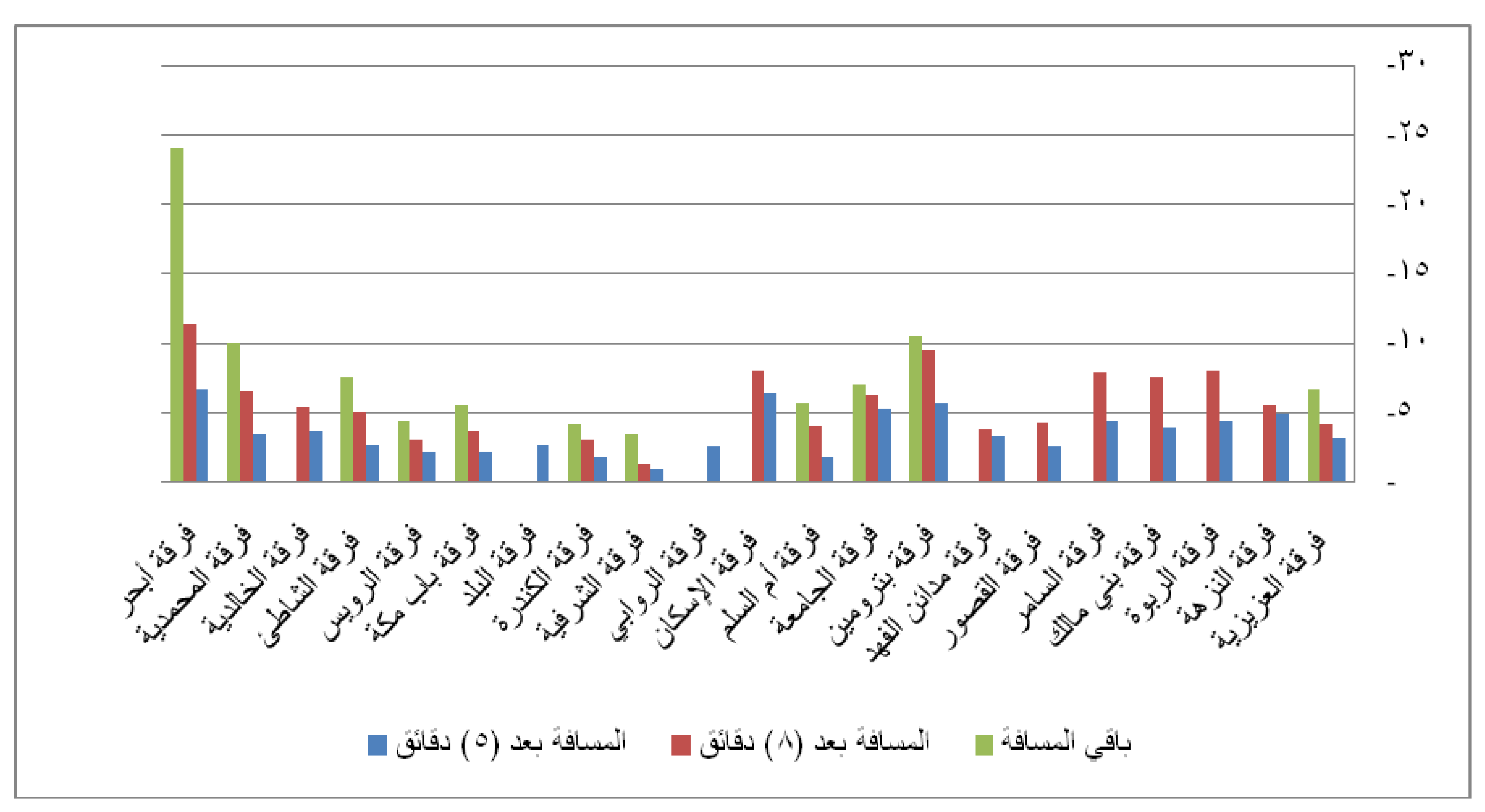
متوسط السرعة بالساعة في منطقة الدراسة (٤٤ كم)

جدول رقم (٣٠-) المسافة والزمن في منطقة الدراسة وفق القياس الميداني

م	الفرقة	المسافة بعد (٥) دقائق	المسافة بعد (٨) دقائق	باقي المسافة	الزمن لباقي المسافة
١	فرقة العزيزية	٣,٢كم	٤,٢كم	٦,٧ كم	١٢ دقيقة
٢	فرقة النزهة	٥كم	٥,٦كم	-	-
٣	فرقة الربوة	٤,٥كم	٨كم	-	-
٤	فرقة بني مالك	٤كم	٧,٦كم	-	-
٥	فرقة السامر	٤,٥كم	٧,٩كم	-	-
٦	فرقة القصور	٢,٦كم	٤,٣كم	-	-
٧	فرقة مدائن الفهد	٣,٣كم	٣,٨كم	-	-
٨	فرقة بترومين	٥,٧كم	٩,٥كم	١٠,٥كم	١٠ دقائق
٩	فرقة الجامعة	٥,٣كم	٦,٣كم	٧كم	٩ دقائق
١٠	فرقة أم السلم	١,٩كم	٤,١كم	٥,٧ كم	٩,٥ دقائق
١١	فرقة الإسكان	٦,٤كم	٨,١كم	-	-
١٢	فرقة الروابي	٢,٦كم	-	-	-
١٣	فرقة الشرفية	١كم	١,٤كم	٣,٥كم	١٢ دقيقة
١٤	فرقة الكندرة	١,٩كم	٣,١كم	٤,٢كم	٩,٤ دقيقة
١٥	فرقة البلد	٢,٧كم	-	-	-
١٦	فرقة باب مكة	٢,٢كم	٣,٧كم	٥,٦كم	٩ دقائق
١٧	فرقة الرويس	٢,٢كم	٣,١طم	٤,٥كم	١١,٤ دقيقة
١٨	فرقة الشاطئ	٢,٧كم	٥,١كم	٧,٥كم	١٠,٣٠ دقيقة
١٩	فرقة الخالدية	٣,٧كم	٥,٤كم	-	-
٢٠	فرقة المحمدية	٣,٥كم	٦,٥كم	١٠كم	١٠ دقائق
٢١	فرقة أبحر	٦,٧كم	١١,٤كم	٢٤كم	١٦ دقيقة

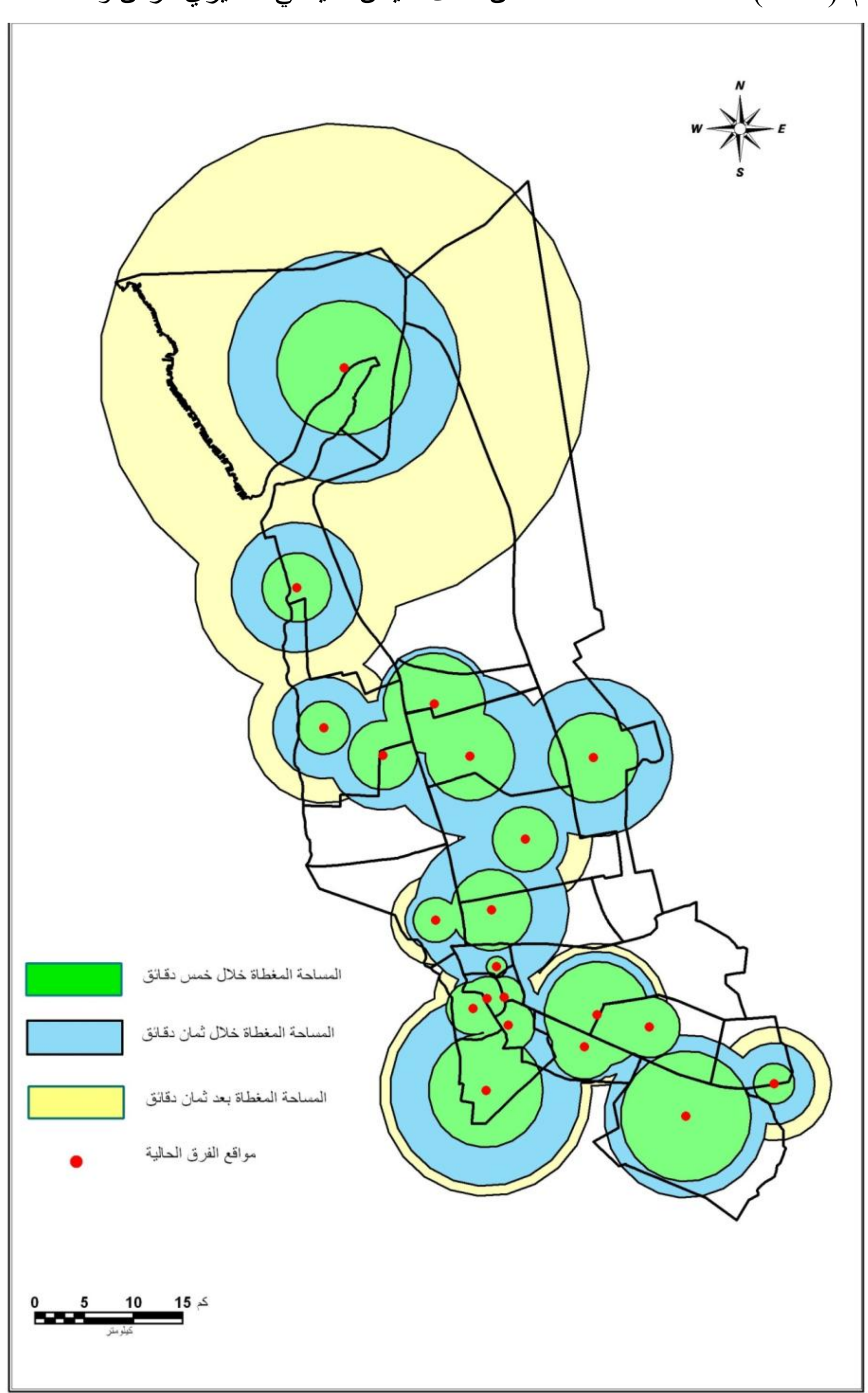
المصدر العمل الميداني.

شكل رقم (٤٠)   العلاقة بين متغيري المسافة والزمن من خلال القياس الميداني



المصدر العمل الميداني .

الشكل رقم (٢١) - المساحات المغطاة من خلال القياس الميداني لمتغيري الزمن والمسافة



المصدر : بيانات الدراسة الميدانية

٥- ٢- ٢ ثانياً معيار السكان

وبتطبيق مبدأ العتبة (Threshold) كأحد مبادئ نظرية المكان المركزي وهو مفهوم اقتصادي يحدد العدد اللازم من المستهلكين لتوفر الوظيفة المركزية وبقائها حية والذي يمثل في دراسة معيار حجم السكان حيث قدر عدد السكان المناط بفرقة الدفاع المدني خدمتهم نحو ٤٠٠٠٠ نسمة وذلك وفق المعايير المطبقة في الدراسة فهذه الخاصية (العتبة) ووفق أفكار النظرية محققة في جميع الفرق بحيث يوجد العدد اللازم لتوفير الخدمة وبقائها ولكن من حيث معيار السكان المطبق في الدراسة فإن (٣ فرق) تقع ضمن تحقيق هذا المعيار وهي فرق المحمدية و أبحر و باب مكة فقط وتتجاوز بقية الفرق البالغ عددها (١٨ فرقة) هذا المعيار وبشكل كبير للبعض منها كما هو الحال في فرق العزيزية ،والربوة ،والقصور ومدائن الفهد وبترومين والجامعة والروابي والكندرة والرويس والخالدية حيث تجاوز عدد السكان في المناطق التي تخدمها هذه الفرق ١٠٠ ألف نسمة فيما عدا فرقة الرويس ٨٧٦٤٧ نسمة وبلغت حدودها القصوى في فرقة العزيزية حيث بلغ عدد السكان الذين تخدمهم الفرقة نحو ٥٢٦٣٢٨ نسمة ، وبلغ عدد الفرق التي تجاوز عدد السكان فيها ١٠٠ ألف نسمة ١٣ فرقة لذا نجد أن ٪ ١٤ من الفرق تحقق المعيار وأن ٪ ٨٦ لم تحقق المعيار وهذا يعنى تكليف الفرق بتقديم خدمات تفوق قدرتها ؛ مما يتسبب في الغالب بالقصور في الخدمات المقدمة وتؤكد بيانات الدراسة على أن هناك عجزاً كبيراً في عدد الفرق في منطقة الدراسة يبلغ نحو ٤٨ فرقة أي ما نسبته ٪ ٦٩,٥ وهذا أحد أهم الأسباب التي ترتب عليها الخلل في توزيع الفرق ومن ثم الخدمة المقدمة وذلك بسبب النقص الواضح جدول رقم (٣١) شكل رقم ٢٢) .

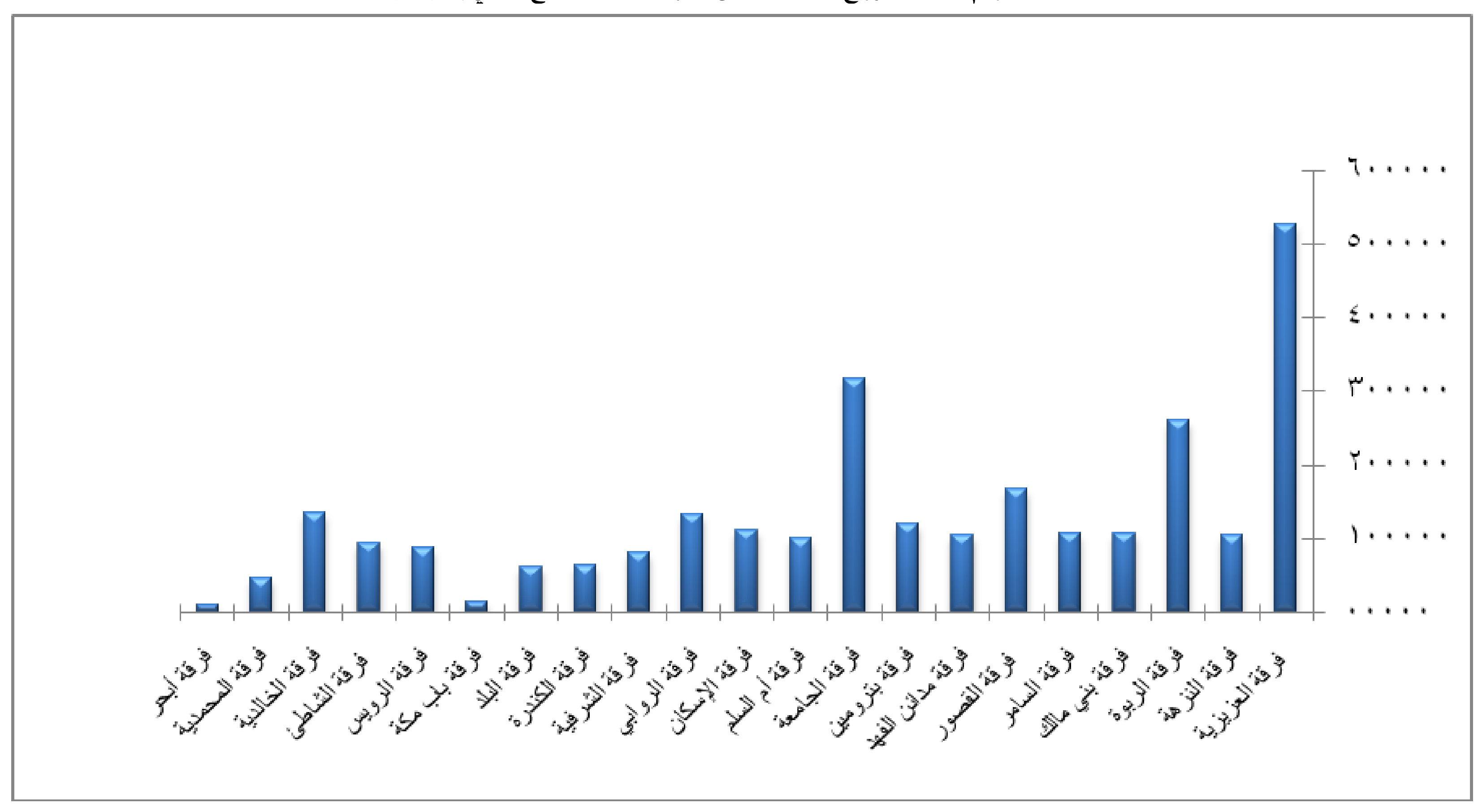
إن أعداد السكان -على ما يرى الباحث -هي المعيار الرئيس والاهم الذي يجب على المخططين وأصحاب القرار أخذه في الحسبان فأعداد السكان تلعب دوراً كبيراً في تحديد زمن الوصول فالكثافة السكانية العالية تعني في الغالب كثافة مرورية عالية خاصة إذا ما كانت قدرة شبكة الطرق الاستيعابية لا تستوعب حركة المرور عليها مما يحدث الازدحام وتطول مدة الانتقال عليها و أعداد السكان الكبيرة تعنى طلباً أكبر وأكثر على الخدمة المقدمة وهذا يشكل عبئاً على مقدمي الخدمة وهي تعني أيضا وجود عدد أكبر من المساكن المأهولة وهذا بدوره يشكل مظهراً آخر من الضغط على الخدمات المتوفرة وقدرتها على خدمة السكان وتظهر عدد الحوادث المسجلة خلال ستة أشهر مدى الارتباط الوثيق بين عدد السكان وزيادة الطلب على الخدمة جدول رقم (١٤) و شكل رقم (٢٣) ورقم (٢٤) .

جدول رقم (٣١)   عدد الفرق الفعلي والعدد المقترح من الفرق وفق معيار السكان بمدينة جدة

م	الفرقة	عدد السكان	العدد المقترح وفق معيار السكان	مجموع سكان القسم	عدد الفرق الفعلي	عدد الفرق للقسم وفق معيار السكان	العجز
١	فرقة العزيزية	٥٢٦٣٢٨	١٣	١١٠٥٠٠٥	٥	٢٧	٢٢
٢	فرقة النزهة	١٠٤٠٥٠	٢				
٣	فرقة الربوة	٢٦٠٤١٥	٦				
٤	فرقة بني مالك	١٠٦١٧٧	٣				
٥	فرقة السامر	١٠٨٠٣٥	٣				
٦	فرقة القصور	١٦٧٥١٥	٤	٣٩٢٥٩٨	٣	١٠	٧
٧	فرقة مدائن الفهد	١٠٤٤٣٨	٣				
٨	فرقة بترومين	١٢٠٦٤٥	٣				
٩	فرقة الجامعة	٣١٦٩٨٦	٨	٦٦٢٩٢٤	٤	١٧	١٣
١٠	فرقة أم السلم	١٠٠٦٢٣	٣				
١١	فرقة الإسكان	١١١٧٣٠	٣				
١٢	فرقة الروابي	١٣٣٥٨٥	٣				
١٣	فرقة الشرفية	٨١١١٤	٢	٣٠٧٠٨٩	٥	٧	٢
١٤	فرقة الكندرة	٦٣٢٩٦	١				
١٥	فرقة البلد	٦٠٨٨٦	١				
١٦	فرقة باب مكة	١٤١٤٦	١				
١٧	فرقة الرويس	٨٧٦٤٧	٢				
١٨	فرقة الشاطئ	٩٤٣٤٤	٣	٢٨٤٨٣٠	٤	٨	٤
١٩	فرقة الخالدية	١٣٤٧٥٦	٣				
٢٠	فرقة المحمدية	٤٥٦٠٤	١				
٢١	فرقة أبحر	١٠١٢٦	١				
المجموع		٢٧٥٢٤٤٦	٦٩	٢٧٥٢٤٤٦	٢١	٦٩	٤٨

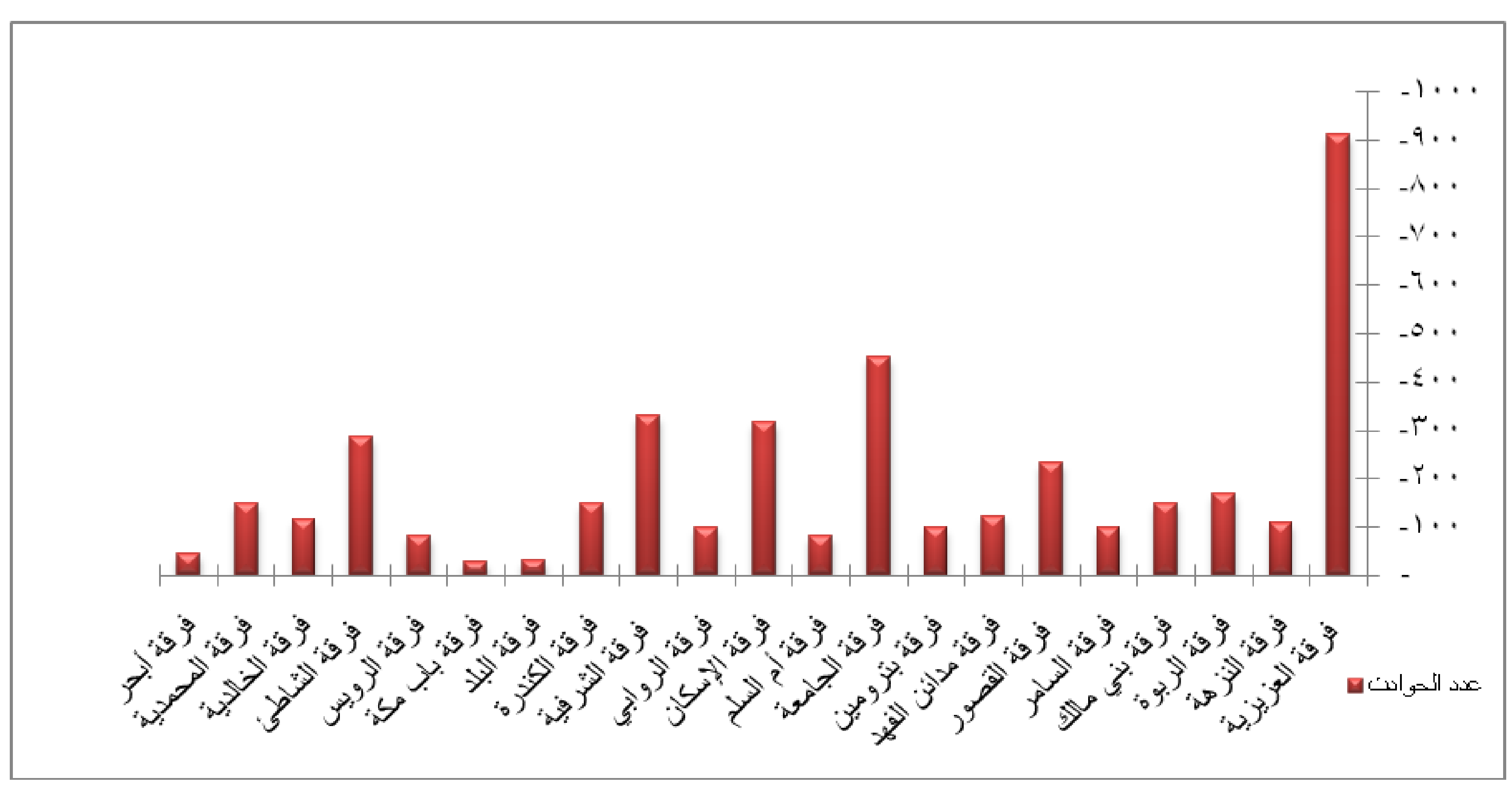
المصدر بيانات الدراسة وتعداد ١٤٢٥ هـ.

شكل رقم (٢٤)   توزيع السكان على الفرق الحالية للدفاع المدني بمدينة جدة



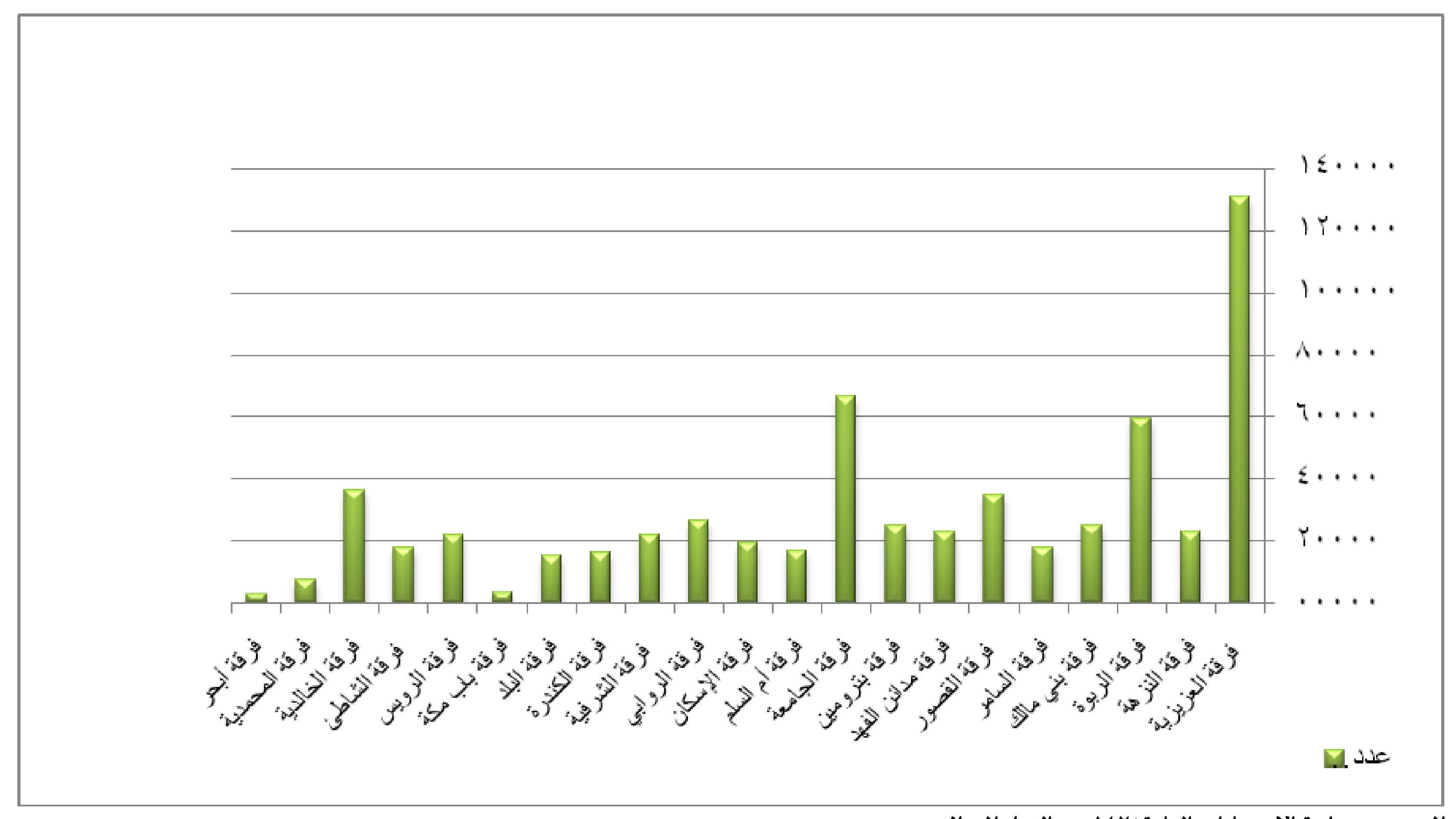
المصدر   مصلحة الاحصاءات العامة ١٤٢٥ هـ والعمل الميداني

الشكل رقم (-٢٣)   أعداد الوادث في مناطق خدمة الفرق خلال ستة أشهر من عام ١٤٢٧ هـ



المصدر   الدفاع المدني بجدة

شكل رقم (٢٤) – توزيع المساكن على فرق الدفاع المدني الحالية بمدينة جدة



المصدر   مصلحة الإحصاءات العامة١٤٢٥ هـ والعمل الميداني

جدول رقم (٣٢) - العلاقة بين عدد السكان و عدد المساكن وعدد الحوادث

العامل	المجموع	المتوسط في كل منطقة	الانحراف المعياري
عدد الحوادث	٤٠٤٤	١٩٣	١٩٧,٥
عدد السكان	٢٧٥٢٤٤٦	١٣١٠٦٩	١١٤٨٣١,١
عدد المساكن	٦٣١٥٣٨	٢٩٢١٦	٢٧٩٣٣,٢

المصدر الدفاع المدني وتعداد ١٤٢٥ هـ

بالنظر لمعطيات الجدول السابق نلاحظ وجود تشتت كبير وانحراف معياري واضح في عدد الحوادث بين المناطق المختلفة ويفسر ذلك على النحو الآتي

١ – اختلاف المساحة بين مناطق خدمة الفرق

- ٢ اختلاف عدد السكان بين مناطق خدمة الفرق

٣ – اختلاف عدد المساكن بين مناطق خدمة الفرق

والدليل على ذلك واضح حيث أنه ومن خلال المقارنة بين فرقتي باب مكة و الجامعة يتأكد لنا أن عدد الحوادث بلغ ٢٨ حادثة فقط في منطقة باب مكة ذات المساحة الصغيرة ٢,٥كم ٢ بعدد سكان ١٤١٤٦ نسمة وعدد المساكن ١٦١٣٢ مسكناً بينما بلغ عدد الحوادث حي الجامعة ٤٥٠ حادث (ستة عشر ضعفاً) ذات المساحة ٤١كم٢ (ستة عشر ضعفاً أيضا) وهو يوضح قوة العلاقة بين المساحة وعدد الحوادث وبلغ عدد سكان فرقة الجامعة ٣١٦٩٨٦ نسمة (اثنان وعشرون ضعف) بعدد مساكن ٦٦٤١١ مسكن (أربعة أضعاف) وهذا بدوره يؤكد على أن الألوية والأهمية تأتي لعدد السكان يليه من حيث الأهمية معيار المساحة

ولتحديد نوع العلاقة وقوتها بين عدد السكان ،وعدد الحوادث و عدد المساكن وذلك من خلال متوسطها متوسط السكان هو ١٣١,٠٦٩ نسمة و متوسط الحوادث ١٩٣ حادثة ،على مدى ٦ أشهر بينما متوسط المساكن هو ٢٩,٢١٦ مسكناً ويلاحظ من الجدول رقم (٣٣) التالي

جدول رقم (٣٣) - معامل الارتباط بين عدد السكان و عدد المساكن وعدد الحوادث

المتغير	معامل الارتباط	نوعه
عدد السكان – عدد الحوادث	٠,٨٥٨	طردي قوي
عدد السكان – عدد المساكن	٠,٩٩	طردي قوي

عدد الحوادث – المساكن	٠,٨٦٤	طردي قوي

المصدر الدفاع المدني وتعداد ١٤٢٥ هـ

وجود ارتباط طردي قوي بين كل من

١-عدد السكان – عدد الحوادث

٢-عدد السكان – عدد المساكن

٣-عدد الحوادث – عدد المساكن

بمعنى أن زيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة قوية في عدد الحوادث كما أن زيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة قوية (شبه تامة) مع عدد المساكن كما أن عدد المساكن أيضا يؤدي إلى زيادة قوية في عدد الحوادث وهي علاقة طردية قوية بين كل من عدد السكان وعدد المساكن من جهة وعدد الحوادث من الجهة الأخرى وهذا بدوره يؤيد عمل الباحث واختياره لعدد السكان لتحديد عدد الفرق اللازمة لخدمة منطقة الدراسة .

٥- ٢- ٣ ثالثاً معيار المساحة

مجال البضاعة أو السلعة أو الخدمة (Range of good) والذي حدده كريستالر بمساحة المنطقة التي تغطيها السلعة أو الخدمة وبنظرة فاحصة على معطيات الجدول رقم (٣٤) والذي يظهر مساحة المناطق التي تخدمها فرق الدفاع المدني بمدينةجدة وكذلك أعداد السكان والكثافة السكانية يظهر لنا البون الكبير في توزيع هذه المساحات على الفرق فنجد فرقاً مثل فرقة باب مكة وفرقة القصور وفرقة مدائن الفهد وفرقة البلد وفرقة الشرفية وفرقة الكندرة وفرقة باب مكة وفرقة أم السلم وفرقة بترومين لا تتجاوز مساحة المناطق التي تخدمها هذه الفرق ١٠كم٢ و بلغ مجموع مساحة المنطقة التي تخدمها هذه الفرق مجتمعة نحو ٤٨كم٢ في حين بلغت مساحة منطقة فرقة الإسكان وحدها ٤٣كم٢ ،وفرقة الجامعة ٤١كم٢ ،وفرقة العزيزية ٣٩كم٢ وفرقة الشاطئ ٣٢كم٢ و فرقة المحمدية ٣٤كم٢ وفرقة السامر ١٣٨كم٢ و عموما فإن جميع الفرق لا تحقق معيار المساحة المقدر بنحو ٣٢كم٢ سوى فرقة واحدة وهي فرقة الشاطئ والبقية تميل نحو المساحة الصغيرة أو نحو المساحة الكبيرة شكل رقم (٢٥) .

وهذا بدوره يؤثر على طول المسافة التي تقطعها الفرق أثناء الانتقال ومباشرة الحوادث مما يعني طول رحلة الانتقال وبالتالي زيادة زمن الاستجابة خاصة إذا ما تدخل عامل الازدحام المروري بشكل سلبي وبالنظر للجدول رقم (٣٠) نجد أن أفضل مسافة للانتقال قطعت خلال خمس دقائق بين فرق منطقة الدراسة كانت لفرقة أبحر وبلغت ٦,٧كم،وبلغت أقصر مسافة قيست لنفس المدة الزمنية لفرقة الشرفية ١كم وبلغت أطول مسافة قيست بين الفرق لفرقة أبحر وبلغت ٢٤كم واستغرقت من الزمن ١٦ دقيقة

ترتب على ذلك خلل واضح في الكثافة السكانية فالكثافة السكانية المقدرة في منطقة الدراسة وفق المعايير تبلغ نحو ١٢٥٠ نسمة/كم٢ لم تحقق هذه الكثافة سوى ثلاث فرق فقط هي فرقة السامر وفرقة أبحر و فرقة المحمدية أما باقي الفرق والبالغ عددها ١٨ فرقة ارتفعت فيها الكثافة السكانية بشكل كبير كما هو الحال لفرقة الكندرة والتي بلغت كثافتها ٣٩٥٦٠ نسمة/كم٢ .

وعليه فإن هذا الخلل الواضح في توزيع المساحات بين الفرق يظهر بوضوح خلل التوزيع الحالي للفرق وخلل توقيع مقراتها شكل رقم (٢٦)

جدول رقم (٣٤) مساحات فرق الدفاع المدني الحالية والكثافة السكانية

م	الفرقة	عدد السكان	المساحة	الكثافة	النسبة المئوية للمساحة
١	العزيزية	٥٢٦٣٢٨	٣٩كم٢	١٣٤٩٥	٦,٥٪
٢	النزهة	١٠٤٠٥٠	١١,٧كم٢	٨٨٩٣	٢٪
٣	الربوة	٢٦٠٤١٥	٢٩كم٢	٨٩٨٠	٤,٨٪
٤	بني مالك	١٠٦١٧٧	١٩كم٢	٥٥٨٨	٣,٢٪
٥	السامر	١٠٨٠٣٥	١٣٨كم٢	٧٨٣	٢٣٪
٦	القصور	١٦٧٥١٥	٥,٢كم٢	٣٢٢١٤	٠,٩٪
٧	مدائن الفهد	١٠٤٤٣٨	١٠ كم٢	١٠٤٤٤	١,٦٪
٨	بترومين	١٢٠٦٤٥	١١ كم٢	١٠٩٦٨	١,٨٪
٩	الجامعة	٣١٦٩٨٦	٤١ كم٢	٧٧٣١	٦,٨٪
١٠	السلم	١٠٠٦٢٣	١١ كم٢	٩١٤٨	١,٨٪
١١	الإسكان	١١١٧٣٠	٤٣ كم٢	٢٥٩٨	٧,١٪
١٢	الروابي	١٣٣٥٨٥	١٨كم٢	٧٤٢١	٣٪
١٣	الشرفية	٨١١١٤	٣,٧ كم٢	٢١٩٢٣	٠,٦٪
١٤	الكندرة	٦٣٢٩٦	١,٦كم٢	٣٩٥٦٠	٠,٢٦٪
١٥	البلد	٦٠٨٨٦	٦,٥ كم٢	٩٣٦٤	١٪
١٦	باب مكة	١٤١٤٦	٢,٥ كم٢	٥٦٥٨	٠,٤٪
١٧	الرويس	٨٧٦٤٧	٢٢,٦ كم٢	٣٨٧٨	٣,٧٥٪
١٨	الشاطئ	٩٤٣٤٤	٣٢كم٢	٢٩٤٨	٥,٣٪
١٩	الخالدية	١٣٤٧٥٦	٢٥كم٢	٥٣٩٠	٤,١٪
٢٠	المحمدية	٤٥٦٠٤	٣٤كم٢	١٣٤١	٥,٦٪
٢١	أبحر	١٠١٢٦	٩٨,٥كم٢	١٠٣	١٦,٣٪
المجموع		٢٧٥٢٤٤٦	٦٠٢,٣كم٢	٤٥٧٠	١٠٠٪

المصدر العمل الميداني .

الكثافة وفق المعايير المطبقة = ٤٠٠٠٠ نسمة ÷ ٣٢ كم = ١٢٥٠ نسمة

وبتطبيق الحد الأقصى المقدر من السكان لكل فرقة دفاع مدني ٤٠٠٠٠ نسمة ؛ نجد أن منطقة الدراسة والبالغ عدد سكانها نحو ٢٧٥٢٤٤٦ نسمة ،تحتاج إلى ٦٩ فرقة للدفاع المدني وفقاً للمعايير العالمية جدول رقم (٣٧) .

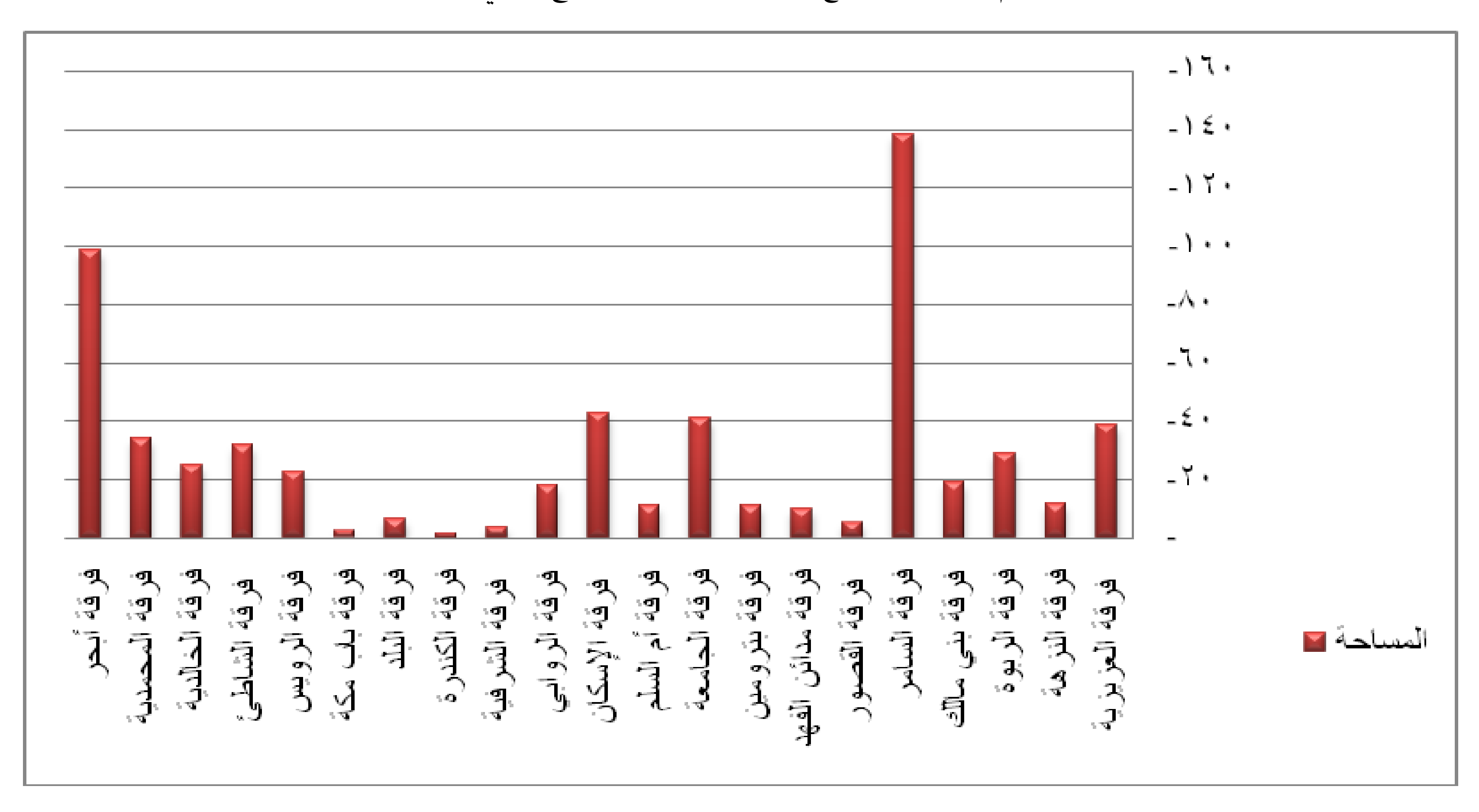
وبتطبيق الحد الأقصى من المساحة المقدرة لكل فرقة ٣٢كم٢ ؛ نجد منطقة الدراسة والبالغة مساحتها نحو ٦٠٢,٣ كم٢ أن العدد المقدر لها من فرق الدفاع المدني ١٩ فرقة وبهذا التقدير يظهر أن عدد فرق منطقة الدراسة والبالغ ٢١ فرقة هو عدد مثالي ولكن هذا القدر من المساحة المقدرة للفرقة ٣٢كم ٢ -وفق المعيار -على اعتبار أن أعداد السكان والكثافة السكانية تتوافق وهذه المساحة بما يحقق المعيارين معاً السكان والمساحة وليس هناك تفاوت بين المناطق من حيث المساحات وأعداد السكان ولكون هذا التوازن ليس محققاً على أرض الواقع في منطقة الدراسة حيث يظهر الخلل الكبير في الكثافات السكانية وتوزيع السكان والتباين في مساحات مناطق الخدمة -كما سبق وأن أوضحت الدراسة فإن معيار المساحة يفقد قيمته و تتعزز قيمة معيار السكان الذين يعتبرون هم الأساس وأصحاب الاعتبار الأولى وذلك لما يترتب على تواجد السكان من إحداث للمباني التي تخدمهم من حيث السكنى ومباني الخدمات المختلفة الأخرى وكذلك إحداث الشوارع والمرافق العامة وما يترتب على حركة السكان أثناء انتقالهم في المكان من ازدحام للسير والذي يلعب دوراً كبيراً في سرعة الاستجابة وتوفير الخدمة للمحتاج في الوقت المطلوب والمناسب

عليه فإن التوزيع المقترح والمبين في الشكل رقم (٣٢،) عمل على أساس وضع وزن للمسافات الفاصلة بين الفرق وبالتالي جعل المساحات متوازنة تراعي الأعداد الفعلية للسكان وبالتالي الكثافة السكانية وما يترتب عليها من ازدحام وضغط على الخدمة وفي الوقت نفسه يحقق هذا التوزيع المسافة الأقصر الممكنة عند الانتقال جدول رقم (٣٧)

٥- ٣ المنطقة المستثناة

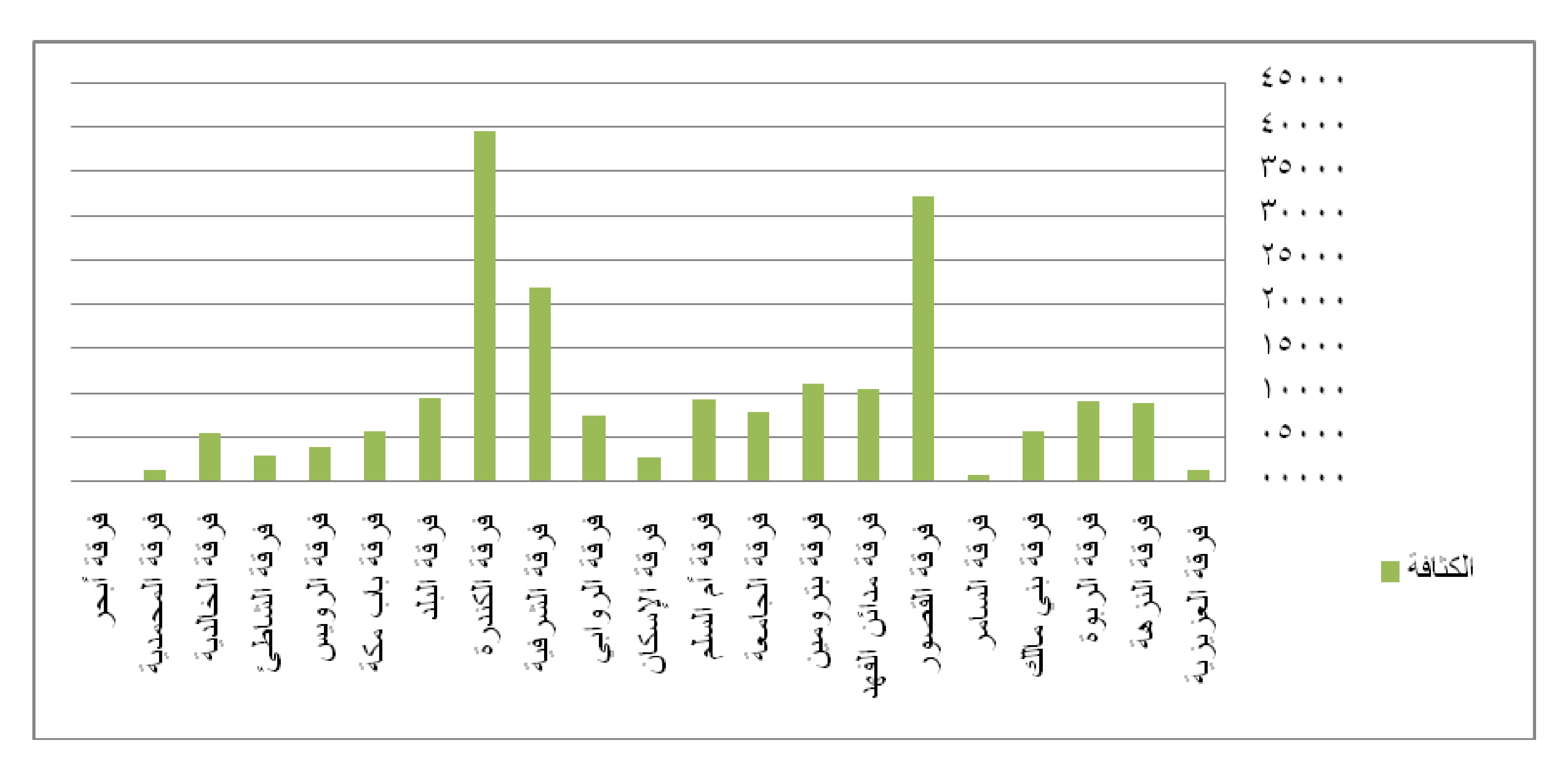
وهي المنطقة الواقعة شمال منطقة خدمة فرقة السامر إلى الشمال من جسر المطار على طريق الحرمين شكل رقم (٢٨) وهي عبارة عن منطقة مخططات سكنية حديثة بها بعض المباني السكنية والاستراحات المتناثرة محدودة العدد و قليلة السكان -وقت جمع بيانات الدراسة (١٤٢٧ هـ) -تبلغ مساحتها نحو ١٠٠كم٢) وهي تعادل ٧٢,٤٪) من مساحة منطقة فرقة السامر استثناها الباحث لكون تركز السكان موجوداً في القسم الجنوبي للفرقة وهو الذي اعتبر في تحديد النقطة المركزية للفرقة الحالية والموضح في الجدول رقم (٣٦)،وإحداثيات النقطة المركزية لها هي (٣٩:١٢:٤٧:٨٣٥) (٢١:٤٤:٠٣:٨٩٦)

شكل رقم (٢٥) توزيع المساحات بين فرق الدفاع المدني الحالية بمدينة جدة



المصدر: العمل الميداني والخريطة الرقمية لمدينة جدة .

شكل رقم (٢٦)   الكثافة السكانية في مناطق خدمة فرق الدفاع المدني بمدينة جدة



المصدر   مصلحة الإحصاءات العامة ١٤٢٥ هـ والعمل الميداني

٥- ٤ مقارنة إحصائية بين التوزيع الفعلي والتوزيع المقترح

أولا في حال عدم زيادة عدد الفرق وبقاء الحال على العدد الحالي

بالنظر أرقام الجدول رقم (٣٥) الذي يمثل قياس المسافة والزمن للنقاط المركزية للفرق الحالية وكذلك بالنظر للشكل رقم (٢٣) الذي يقارن بين متغيري المسافة والزمن للنقاط المركزية لمناطق الفرق الحالية والتوزيع الحالي لمقرات الفرق ؛ نلاحظ أن من المصلحة في حال ثبات عدد الفرق على عددها الحالي أن تتغير مواقع الفرق الحالية إلى النقاط المركزية لمناطق خدمتها الحالية حيث نلاحظ أن ١٥ فرقة من أصل ٢١ فرقة تحسن فيها زمن الوصول وقصرت المسافة وهو ما يشكل نسبة٪ ٧١ من فرق منطقة الدراسة منها ست فرق لم تحقق تحسناً في الزمن والمسافة وهي فرق المحمدية والشاطئ و الرويس والجامعة والبلد والروابي وهي تشكل ما نسبته ٪ ٢٩ من فرقة منطقة الدراسة و **هذا يدعم فرضية الدراسة** كما يؤكد على أهمية فكرة المركزية وفق نظرية المكان المركزي ويتماشى مع أفكارها شكل رقم (٢٨) وجدول رقم ٣٦) .

جدول رقم (٣٥) -منتصف المسافة للنقاط المركزية لمناطق الفرق الحالية وزمن الوصول المقدر لها

م	الفرقة	منتصف المسافة للنقاط المركزية للفرق الحالية	زمن الوصول المقدر
١	فرقة العزيزية	٥,٦	١٠
٢	فرقة النزهة	٥,٤	٧,٧
٣	فرقة الربوة	٦	٦
٤	فرقة بني مالك	٣,٩	٤
٥	فرقة السامر	٧,٨	٧,٩
٦	فرقة القصور	٣,٣	٦
٧	فرقة مدائن الفهد	٤,٧	٩,٨
٨	فرقة بترومين	٣,٣	٣
٩	فرقة الجامعة	٩,٤	٤
١٠	فرقة أم السلم	٣,١	٥,١
١١	فرقة الإسكان	٦,٦	٦,٦
١٢	فرقة الروابي	٥,٨	١١,١
١٣	فرقة الشرفية	١,٥	٥,١
١٤	فرقة الكندرة	١,٩	٤,٢
١٥	فرقة البلد	٣,٦	٦,٦
١٦	فرقة باب مكة	١,٨	٢,٩
١٧	فرقة الرويس	٥,٤	١٣,٦
١٨	فرقة الشاطئ	٨,٧	١٢
١٩	فرقة الخالدية	٥,١	٤,٧
٢٠	فرقة المحمدية	١١	١١
٢١	فرقة أبحر	٩	٦

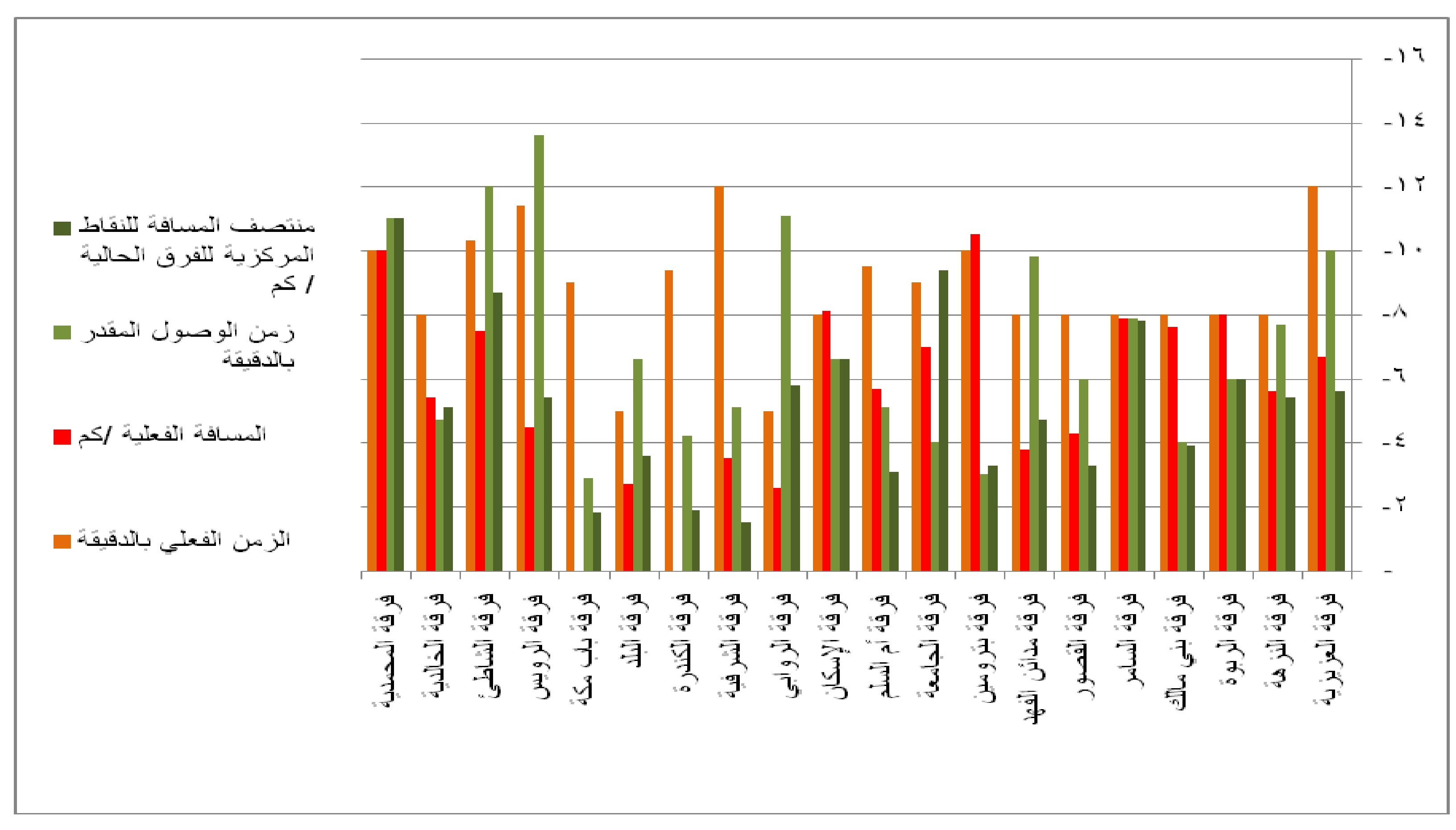
المصدر   العمل الميداني .

جدول رقم (٣٦) إحداثيات النقاط المركزية لمناطق خدمة الفرق الحالية

الفرقة	الإحداثيات	
فرقة العزيزية	٣٩:٠٦:٠٤,٢٧١	٢١:٤٦:٣٨,٥٨٠
فرقة النزهة	٣٩:١٣:١٣,٠٥١	٢١:٤١:٠٩,٩٨٤
فرقة الربوة	٣٩:٠٧:٠١,٤٨٣	٢١:٤٠:٥٠,٢٧١
فرقة بني مالك	٣٩:٠٧:٥٣,٤٦٤	٢١:٣٦:٤٩,١٥٠
فرقة السامر	٣٩:١١:٠٤,٦٦٠	٢١:٣٧:٣٠,٩٣٤
فرقة القصور	٣٩:١١:٥٠,١٢٢	٢١:٣٦:٠٦,٥٧٥
فرقة مدائن الفهد	٣٩:٠٨:٤١,٧٧٤	٢١:٣٣:٥٨,٩١٩
فرقة بترومين	٣٩:١٢:١٣,٦٧٤	٢١:٣٣:٢٧,١٩٨
فرقة الجامعة	٣٩:٠٩:٤٣,٠٥٢	٢١:٣٢:٠٤,٩٠٨
فرقة أم السلم	٣٩:١٣:٠٠,٠٤٥	٢١:٣١:٢٩,٤٨٠
فرقة الإسكان	٣٩:١٥:٤٤,٢٥٠	٢١:٣٠:٠٤,٠١٠
فرقة الروابي	٣٩:١٦:٣٣,٥٤١	٢١:٢٨:١٤,٦٠٩
فرقة الشرفية	٣٩:١١:٢٩,٩٤٥	٢١:٣٠:٢٢,٨٣٧
فرقة الكندرة	٣٩:١١:٠٠,٨٠٣	٢١:٢٩:١٠,٥٥٢
فرقة البلد	٣٩:١٢:٣٥,٤٢٨	٢١:٢٨:٢٢,٠٤٧
فرقة باب مكة	٣٩:١١:٤٠,٣٣٥	٢١:٢٩:٣١,١٦٩
فرقة الرويس	٣٩:١٢:١٤,٠٤٤	٢١:٢٩:٤٠,٣٧٣
فرقة الشاطئ	٣٩:١١:٤١,٩٠٣	٢١:٢٧:١٩,٥٨١
فرقة الخالدية	٣٩:١٤:٠٧,١٤٦	٢١:٢٧:٤٢,٢٣١
فرقة المحمدية	٣٩:١٨:٣٦,١٠٣	٢١:٢٧:٥٣,٢١٢
فرقة أبحر	٣٩:١٧:١٢,١٦٨	٢١:٢٥:٢٤,٣٧٥

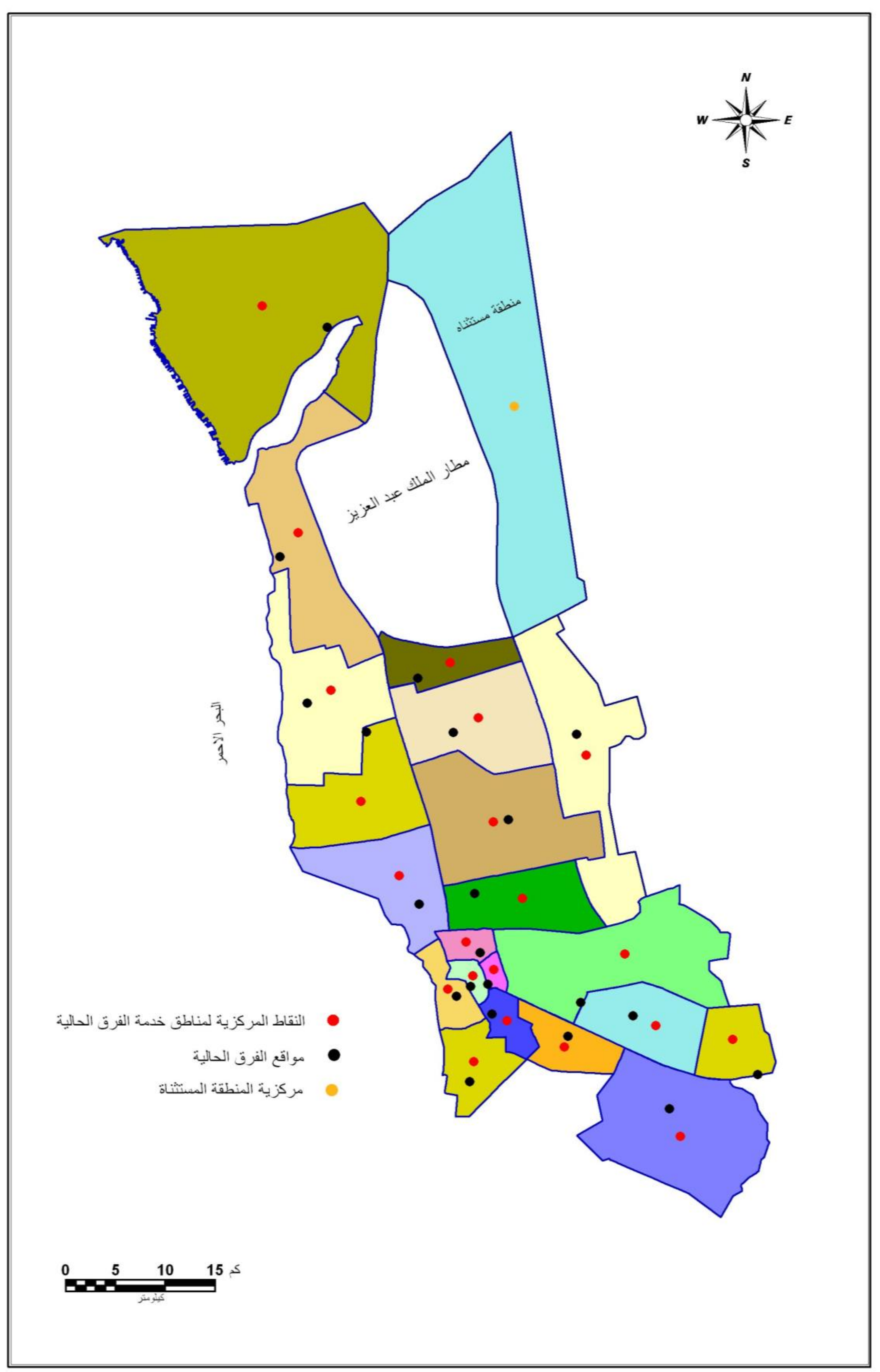
المصدر الخريطة الرقمية لأمانة بلدية جدة وهي وفق نظام إحداثيات عين العبد

الشكل رقم (٤٧)   مقارنة إحصائية بين النقاط المركزية للفرق الحالية ومواقعها الحالية لمتغيري المسافة والزمن



المصدر   العمل الميداني .

الشكل رقم (٢٨) - تحديد مركزية مناطق خدمة فرق الدفاع المدني الحالية بمدينة جدة



المصدر نتائج العمل الميداني

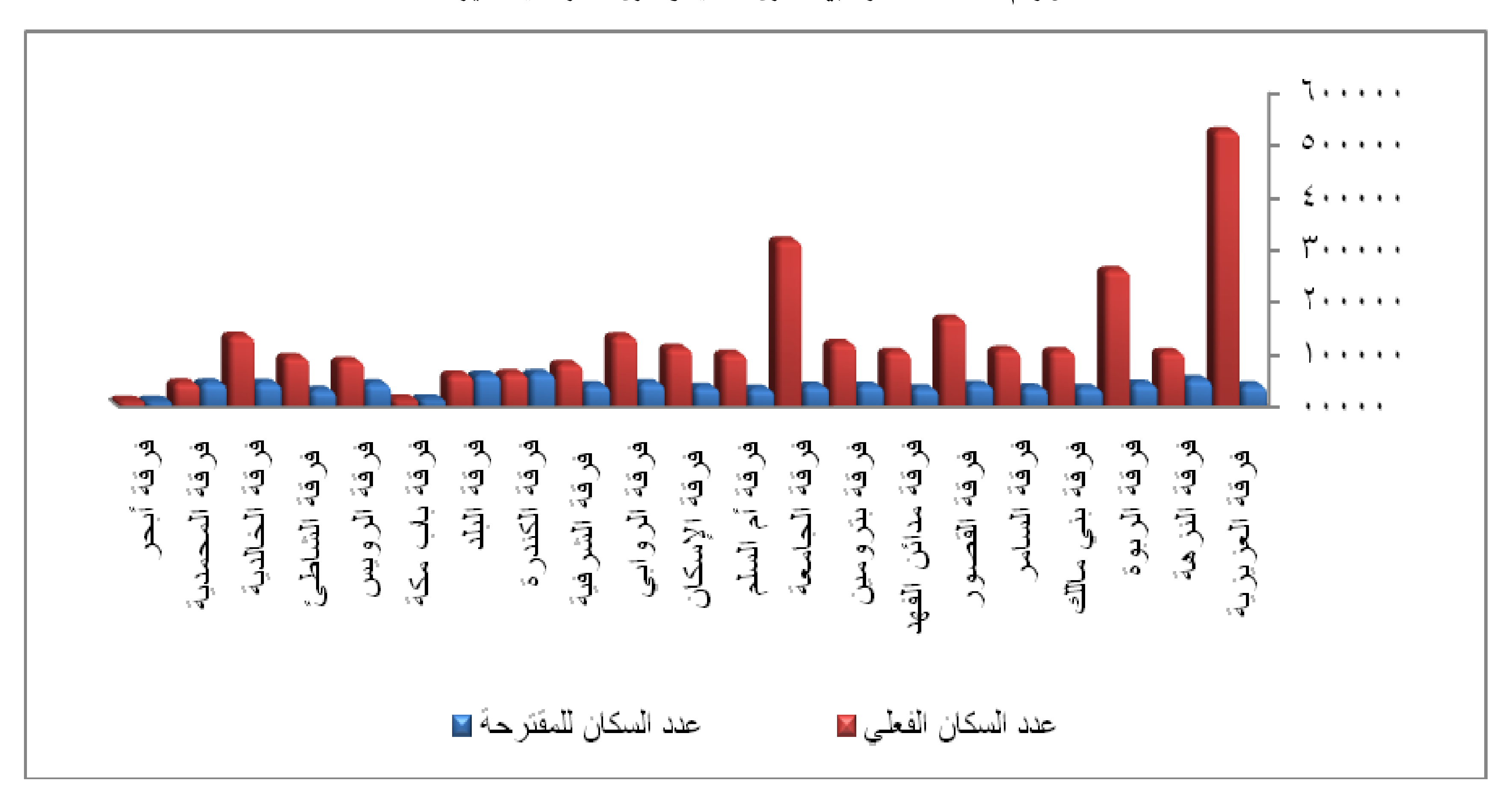
ثانياً في حال زيادة عدد الفرق بما يحقق المعايير المطبقة في الدراسة

نلاحظ من خلال المقارنة بين التوزيع الفعلي جدول رقم (١٤) والتوزيع المقترح جدول رقم (٣٧) وكذلك من خلال الأشكال رقم ٢٩و٣٠و٣١) والتي تقارن بين التوزيعين الفعلي والمقترح في متغيرات أعداد السكان والمساحة والمسافة والزمن نلاحظ ما يلي

١-معيار السكان

نلاحظ البون الكبير بين التوزيعين فمتوسط عدد السكان حسب التوزيع الفعلي يصل إلى ١٣١٠٦٩ نسمة للفرقة وفي التوزيع المقترح يصل المتوسط إلى ٣٩٨٩٠ نسمة للفرقة حيث يصل الفارق الذي يمثل المدى بين التوزيعين إلى ٩١١٧٩ نسمة حيث تحقق ٣ فرق من أصل ٢١ فرقة في التوزيع الفعلي المعيار المطبق للسكان في الدراسة وهي فرق المحمدية و أبحر وباب مكة وهي تشكل ما نسبته٪ ١٤ في حين لم تحقق بقية الفرق هذا المعيار وعددها ١٨ فرقة وهي تشكل ما نسبته ٨٦٪ ويلاحظ أن عدد السكان في بعض الفرق يصل إلى أرقام كبيرة جداً توضح الخلل في توزيع السكان على الفرق ويظهر ذلك في عدد من الفرق أبرزها فرقة العزيزية التي يصل عدد السكان الذين تخدمهم إلى ٥٢٦٣٢٨ نسمة في حين يحقق التوزيع المقترح التوازن بين الفرق **وهذا يدعم فرضية الدراسة** شكل رقم (٢٩)

الشكل رقم (٢٩)   مقارنة بين الفرق الحالية والفرق المقترحة في متغير السكان



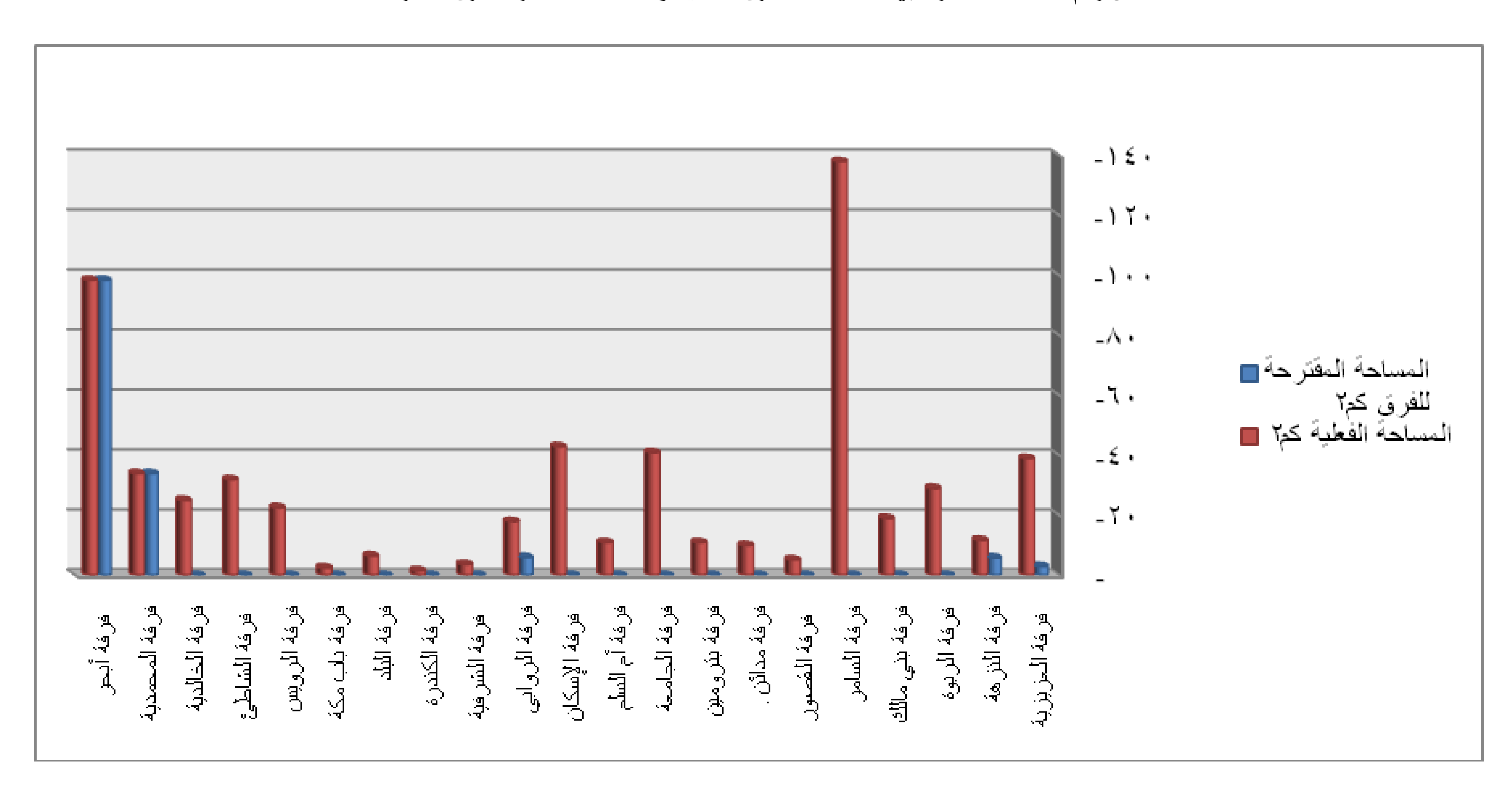
المصدر   الباحث اعتمادا على بيانات مصلحة الإحصاءات العامة ١٤٢٥ هـ

٢-معيار المساحة

يرتبط متغير المساحة بمتغير السكان من خلال تحديد الكثافة السكانية ووفق المعايير المطبقة في الدراسة فإن الكثافة السكانية تقدر بنحو من ١٢٥٠ نسمة/كم ٢، ووفق التوزيع الفعلي ولكون توزيع السكان غير منظم ولم يراعى المساحات نجد أن الكثافات السكانية متباينة وبشكل كبير ولا تحقق المعيار ويظهر ذلك جلياً في بعض الفرق كما هو الحال في فرقة الكندرة حيث تصل الكثافة السكانية إلى ٣٩٥٦٠ نسمة /كم ٢ و لا يحقق معيار الكثافة في جميع فرق التوزيع الفعلي وكذلك في التوزيع المقترح وذلك بسبب ثبات عدد السكان ومساحة المنطقة الخاضعة للدراسة والتي بناءً عليها يبنى التوزيع المقترح مما لا يغير الكثافة ولكن يسعى التوزيع المقترح لتحقيق التوازن من خلال اقتراح عدد من الفرق يحقق معيار السكان المطبق في الدراسة ويحقق مبدأ العدالة في التوزيع الفعلي و نلاحظ أن بعض الفرق ذات مساحات كبيرة مقارنة بالفرق الأخرى في منطقة الدراسة وكذلك بالنسبة لأعداد السكان كما هو الحال في فرق ،أبحر ،والمحمدية و الخالدية والشاطئ والرويس والإسكان والجامعة والسامر ،والربوة والعزيزية الروابي وبني مالك وعدد ها ١٢ فرقة وتشكل ما نسبته ٪ ٥٧ من فرق الدراسة وتتراوح المساحات في هذه الفرق بين ١٨كم ٢ – ٩٨,٥كم ٢ كما هو الحال في فرقة الروابي وفرقة أبحر وهي في غالبيتها من الأحياء الجديدة وتقع بقية الفرق وعددها ٩ فرق وهي تشكل ما نسبته٪ ٤٣ من فرق منطقة الدراسة في المساحات الصغيرة وتتراوح المساحات فيها بين ١,٦كم ٢ – ١١,٧كم ٢ كما هو الحال في فرقتي الكندرة والنزهة وهي في غالبيتها من الأحياء القديمة

وهذا بدوره انعكس وبشكل سلبي و واضح على زمن الوصول ويظهر ذلك جلياً من خلال القياس الميداني لمتغيري المسافة والزمن جدول رقم (٢٧،) حيث نلاحظ أن زمن الوصول في فرقة العزيزية -والتي تبلغ الكثافة السكانية فيها نحو من ١٣٤٩٥ نسمة/ كم٢ -استغرق الوصول للنقطة الأصعب ١٢ دقيقة ،قطعت الآلية خلالها ٦,٧كم وهذا ينطبق على فرقة باب مكة ٩ دقائق والكندرة ٩,٥دقائق وبترومين ١٠ دقائق والشرفية ١٢ دقيقة قطعت الآلية خلالها ٣,٥كم ويلاحظ تحسن زمن الوصول في مناطق خدمة الفرق ذات المساحات الأكبر كما هو لحال في فرقة السامر حيث قطعت الآلية مسافة ٧,٩كم في ٨ دقائق ،وفي فرقة أبحر قطعت الآلية ٢٤ كم خلال ١٦ دقيقة وهذا بدوره يؤكد ضرورة إعادة النظر في توزيع الفرق **ويدعم فرضية الدراسة** شكل رقم (٣٠)

شكل رقم (٣-٣)   مقارنة بين مساحات الفرق الحالية والمساحات المقدرة للفرق المقترحة .



المصدر   العمل الميداني .

٣-معيار زمن الوصول (المسافة)

يعتبر كل من متغير المسافة ومتغير الزمن واللذان يحدد من خلالهما زمن الوصول ، عاملين مهمين للدراسة وهما متلازمان ومترابطان بشكل كبير و تؤثر عوامل متعددة في تحديد العلاقة بينهما منها كثافة السكان والمرتبطة بالمساحة وعدد السكان التي تعرضت لها الدراسة في تحليلها السابق وهي تؤثر بشكل كبير في تحديد العلاقة بين هذين العاملين فكثافة حركة المرور مرتبطة بعدد السكان والمساحة وهي تتأثر أيضاً بهندسة الطرق وحالتها واتجاهها وهي عوامل تتدخل في رسم وتحديد هذه العلاقة

وبالمقارنة بين المتغيرين التوزيع الحالي والتوزيع البديل المقترح نلاحظ التالي

١- أطول مدة قيست في الميدان للتوزيع الفعلي كانت في فرقة أبحر وهي ١٦ دقيقة وبلغت المسافة ٢٤كم ،وأطول مدة مقدرة في التوزيع المقترح كانت في فرقة الروابي وتبلغ ٦,٩ دقيقة وبلغ طول المسافة فيها ٣,٦كم وهذا يعني بدوره أن فرقة أبحر يزيد الزمن فيها عن معيار الزمن المطبق في الدراسة بنحو من ٩ دقائق أي ما نسبته ١٨٠٪ وبشكل آخر تطلب الأمر من الآلية ثلاثة أضعاف الزمن وفق المعيار أي ما نسبته ٣٢٠٪ فيما زاد أطول زمن للفرق المقترحة عن المعايير بنحو من ١,٩ دقيقة فقط

٢- أطول مسافة قيست في التوزيع الحالي كانت في فرقة أبحر وبلغت نحو ٢٤كم وكانت أطول مسافة في التوزيع المقتوح في فرقة المحمدية وفرقة أبحر وبلغت نحو ٥,٥ كم ومن هذا نلاحظ الفرق الكبير في المسافة المقطوعة بين التوزيعين حيث بلغت نحو ١٨,٥كم وهي مسافة كبيرة يبلغ المدى فيها نحو ثلاثة أضعاف أطول مسافة وفق التوزيع المقترح أو مناسبته ٣٣٦٪، وبلغت المسافة في الفعلي ما نسبته للمقترح نحو ٤٨٠٪ .

٣- بلغ المدى في التوزيع الفعلي لمتغير الزمن بين الفرق نحو ١١ دقيقة والذي سجلت فيه فرقة أبحر أعلى زمن وبلغ نحو ١٦ دقيقة وأقل زمن قيس كان في فرقة الروابي وفرقة البلد وبلغ خمس دقائق وهو يعادل ما نسبته ٢٢٠٪ من معيار الزمن المطبق في الدراسة وبلغ المدى لمتغير الزمن -وفق التوزيع البديل المقترح -الذي سجلت فيه فرقة بترومين أقصر زمن نحواً من دقيقتين وفرقة الروابي أطول زمن نحو من ٦,٩ دقائق نحواً من ٤,٩ دقيقة أي ما نسبته ٩٨٪، وفق معيار الزمن المطبق في الدراسة عليه يظهر الفارق الكبير بين التوزيع الفعلي والتوزيع المقترح بالنسبة لمعيار الزمن لصالح التوزيع المقترح

٤- وبلغ المدى في التوزيع الفعلي لمتغير المسافة نحو من ٢١,٤كم حيث سجلت فرقة أبحر أطول مسافة ٢٤كم وسجلت فرقة الروابي أقصر مسافة وبلغت ٢,٦كم وهذا يعنى أن المسافة الأطول في القياس الفعلي تساوي ٩ أضعاف المسافة الأقصر أو ما نسبته ٩٢٣٪ ويشكل المدى بينهما ما نسبته ٣٨٠، مقارنة بالمسافة الأطول المقدرة في التوزيع المقترح

وبلغ المدى بالنسبة للمسافة المقدرة في التوزيع المقترح ٤,٥كم حيث سجلت فرقتي أبحر والمحمدية أطول مسافة وبلغت ٥,٥كم وسجلت أقصر مسافة في فرقة الشرفية وبلغت ١ كم نحو من ٤,٥ ويشكل المدى بينهم ما نسبته ٩٪، وهذا بدوره يظهر الفارق الكبير بين التوزيع الفعلي والتوزيع المقترح وذلك لصالح المقترح

٥- وفق القياس الميداني ووفق التوزيع الفعلي للفرق ؛ نلاحظ أن فرقتي الروابي و البلد حققتا معيار الزمن المطبق في الدراسة (خمس دقائق) ولم تحقق بقية الفرق (١٩ فرقة) المعيار أي ما نسبته٪ ٩٠ من فرق منطقة الدراسة ووفق التوزيع المقترح تجاوزت فرق الجامعة معيار الزمن وبلغت ٦ دقائق وكذلك فرق الروابي ٦,٩ دقائق و البلد ٦,٦ دقائق و الرويس ٦,٥ دقائق والبالغ عددها ١٤ فرقة وهي تشكل ما نسبته٪ ٢٠ من العدد المقترح (٦٩ فرقة) مع ملاحظة أن الفارق في طول الزمن المقدر للفرق المقترحة لا يزيد عن المعيار المطبق أكثر من ١,٩ دقيقة كما أن التقدير تم وفق القياس الميداني للتوزيع الحالي بكل ما يعترضه من عقبات الشكلين رقم (٢١ ،) ورقم (٣٢ ،) والجدول رقم ٣٧،) والشكل رقم ٣١) .

٦- ويلاحظ أن قصر المسافة المقطوعة في فرقة الشرفية مقارنة بالفرق الأخرى لم يكن سبباً في تحسن المدة الزمنية أو زمن الوصول فالمسافة المقطوعة كانت ٣,٥كم والزمن المسجل هو ١٢ دقيقة أي أن سرعة الآلية في الساعة في منطقة هذه الفرقة بلغت نحواً من ١٧.كم ساعة في الوقت الذي قطعت فيه الآلية في فرقة أبحر ٢٤كم في ١٦ دقيقة أي أن سرعة الآلية في الساعة في فرقة أبحر تبلغ نحواً من ٩٠كم الساعة وهذا يؤكد على صعوبة تحديد العلاقة بين متغير المسافة والزمن ،اعتمادا على طول المسافة وسرعة الآلية مع إغفال العوامل الأخرى ؛ الكثافة السكانية وهندسة الطرق وحالتها واتجاه السير ونظام المرور المطبق .

جدول رقم (٤٧)   التوزيع المقترح للفرق وفق المعايير المطبقة والقياس الفعلي

م	الفرقة	العدد المقترح من الفرق وفق معيار السكان	عدد السكان المقدر للفرقة	متوسط طول المسافة الفاصلة بين الفرق المقترحة /كم	زمن الوصول المقدر بالدقيقة	المساحة المقدرة للفرقة /كم٢
١	فرقة العزيزية	١٣	٤٠٤٨٦	٢,٨	٥	٣
٢	فرقة النزهة	٢	٥٢٠٢٥	٣,٦	٥	٥,٨٥
٣	فرقة الربوة	٦	٤٣٤٠٢	٣	٣	٤,٨٣
٤	فرقة بني مالك	٣	٣٥٣٩٢	٢,٩	٣	٦,٣٣
٥	فرقة السامر	٣	٣٦٠١١	٣,٩	٤	١٢,٦
٦	فرقة القصور	٤	٤١٨٧٨	١,٣	٢,٤	١,٣
٧	فرقة مدائن الفهد	٣	٣٤٨١٢	٢,٣	٤,٨	٣,٣٣
٨	فرقة بترومين	٣	٤٠٢١٥	٢,٢	٢	٣,٦٦
٩	فرقة الجامعة	٨	٣٩٦٢٣	٤,٦	٦	٥,١
١٠	فرقة أم السلم	٣	٣٣٥٤١	٢,١	٣,٥	٣,٦٦
١١	فرقة الإسكان	٣	٣٧٢٤٣	٤,٤	٤,٣	١٤,٣٣
١٢	فرقة الروابي	٣	٤٤٥٢٨	٣,٦	٦,٩	٦
١٣	فرقة الشرفية	٢	٤٠٥٥٧	١	٣,٤	١,٨٥
١٤	فرقة الكندرة	١	٦٣٢٩٦	١,٩	٤,٢	١,٦
١٥	فرقة البلد	١	٦٠٨٨٦	٣,٦	٦,٦	٦,٥
١٦	فرقة باب مكة	١	١٤١٤٦	١,٨	٢,٩	٢,٥
١٧	فرقة الرويس	٢	٤٣٨٢٣	٢,٦	٦,٥	١١,٣
١٨	فرقة الشاطئ	٣	٣١٤٤٨	٣,٦	٤,٩	١٠,٦٦
١٩	فرقة الخالدية	٣	٤٤٩١٨	٣	٤,٤	٨,٣٣
٢٠	فرقة المحمدية	١	٤٥٦٠٤	٥,٥	٥,٥	٣٤
٢١	فرقة أبحر	١	١٠١٢٦	٥,٥	٣,٦	٩٨,٥
المجموع		٦٩	-	-	-	-

المصدر العمل الميداني،   وهو يمثل التصور المقترح من الباحث .

جدول رقم (٣٨) - إحداثيات مواقع الفرق المقترحة

رقم الفرقة	الإحداثيات	
١	٣٩:٠٧:٣٧,٣١٠	٢١:٤٧:٤٦,٦٣٧
٢	٣٩:٠٧:٥٥,٨١٥	٢١:٣٩:٠٧,٦٧٥
٣	٣٩:٠٧:١١,١٠٤	٢١:٣٧:٠٠,٧٣٣
٤	٣٩:٠٨:٣٠,٧٩٦	٢١:٣٦:٢٧,٥٩٤
٥	٣٩:٠٧:٣٢,٢٠٣	٢١:٣٥:٢٣,٥١٤
٦	٣٩:١٠:٠٩,٤٥٩	٢١:٣٧:٣١,٥٢٦
٧	٣٩:١١:٣٤,٥٨٢	٢١:٣٧:٣٩,٣٣١
٨	٣٩:١٠:٢٧,٥٣٦	٢١:٣٦:٣١,٤٨١
٩	٣٩:١٢:٠٠,٤٨٣	٢١:٣٦:٤٧,٧٩٧
١٠	٣٩:١٢:٤٩,٤٠٣	٢١:٣٦:١٠,٠٥٠
١١	٣٩:١١:٣١,٨٢٩	٢١:٣٥:٥٥,٥٦٢
١٢	٣٩:١٠:٣١,٧٦٥	٢١:٣٥:٣٦,٠٢١
١٣	٣٩:١٢:٢٣,١٤٢	٢١:٣٥:١٣,٣٠٤
١٤	٣٩:١٣:٤٨,٥١٣	٢١:٣٧:١٩,٤٠٢
١٥	٣٩:١٤:٤٤,٨٢٧	٢١:٣٦:٠٦,١٩٤
١٦	٣٩:١٤:٤٠,٦٠٣	٢١:٣٤:٣٩,٦١١
١٧	٣٩:١١:١٤,٤٦١	٢١:٣٤:٥٤,٩٠١
١٨	٣٩:١٠:٤١,٦١٠	٢١:٣٤:١٧,٧١١
١٩	٣٩:١١:٠٠,٨٢٥	٢١:٣٣:٢١,٩٢٧
٢٠	٣٩:١١:٤١,١١٣	٢١:٣٣:٥٥,٣٩٨
٢١	٣٩:١٢:١٨,٣٠٣	٢١:٣٤:١٩,٥٧١
٢٢	٣٩:١٣:٢٣,٣٨٤	٢١:٣٤:٢٣,٩٠٩
٢٣	٣٩:١٢:٤٣,٧١٥	٢١:٣٣:٢٨,٧٤٥
٢٤	٣٩:١١:٥٧,٢٢٩	٢١:٣٣:٠١,٤٧٣
٢٥	٣٩:١١:١٦,٣٢٠	٢١:٣٢:٢٤,٢٨٤
٢٦	٣٩:١٢:٤٢,٤٧٦	٢١:٣٢:٢٧,٣٨٣
٢٧	٣٩:١٣:٣٣,٩٢١	٢١:٣٣:٣٣,٧٠٤
٢٨	٣٩:١٣:٤١,٣٥٩	٢١:٣٢:٤٢,٨٧٨
٢٩	٣٩:١٤:٣٨,٨٧٨	٢١:٣٣:٠٧,٦٣٢
٣٠	٣٩:٠٩:١٤,٩٨١	٢١:٣٤:٤٨,٩٦٦
٣١	٣٩:٠٩:٠٩,٤٥٨	٢١:٣٣:٣٩,٥٣٢
٣٢	٣٩:٠٧:٤٤,٢٤٣	٢١:٣٣:٤٢,٦٨٨
٣٣	٣٩:٠٩:١٤,١٩٢	٢١:٣٢:٢٧,٧٣٠
٣٤	٣٩:١٠:٠٩,٤٢٤	٢١:٣١:٣٤,٨٦٦
٣٥	٣٩:١١:٥٧,٠٧٦	٢١:٣١:١٩,١٧٣

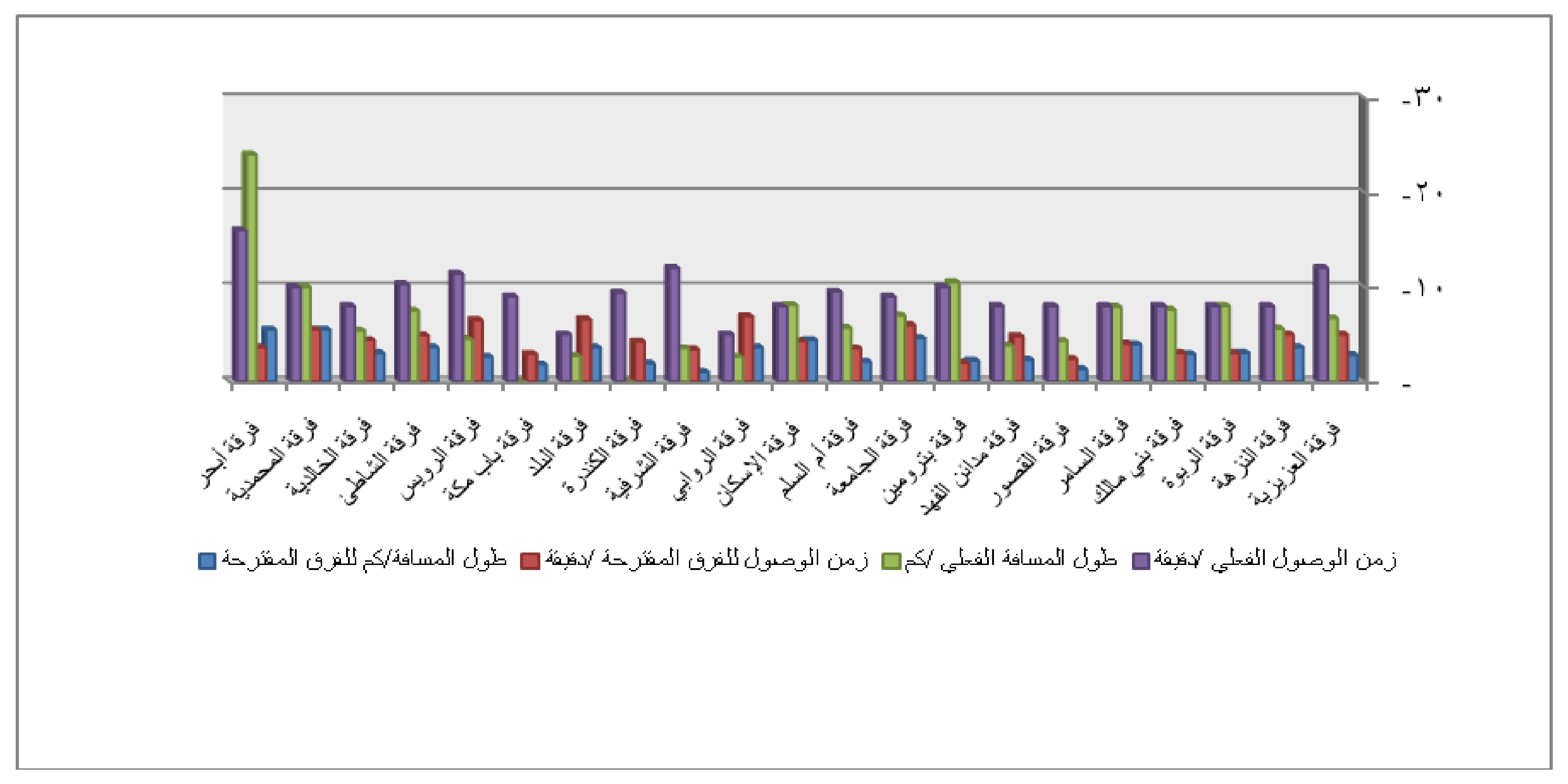
المصدر خريطة أمانة مدينة جدة الرقمية وهي وفق نظام عين العبد للإحداثيات .

تابع جدول رقم (٣٨) - إحداثيات مواقع الفرق المقترحة

رقم الفرقة	الإحداثيات	
٣٦	٣٩:١٢:٥١,٧١٤	٢١:٣١:٤٨,٦١٦
٣٧	٣٩:١٣:٤٦,٩٥٨	٢١:٣١:٢٠,٠٨٣
٣٨	٣٩:١٥:٢٨,٢٢٤	٢١:٣١:٤٨,٥٦٨
٣٩	٣٩:١٧:٠٢,١٧٤	٢١:٣٠:٤٠,٨١٦
٤٠	٣٩:١٥:٢٧,٣٢١	٢١:٣٠:٣٢,٦٨٦
٤١	٣٩:١٤:٠٠,٥٩٨	٢١:٣٠:٢١,٨٤٥
٤٢	٣٩:١٣:٠٣,٦٨٦	٢١:٢٩:٤٢,٠٩٧
٤٣	٣٩:١٤:١٠,٢٦٠	٢١:٢٩:١١,٤٥٨
٤٤	٣٩:١٥:٤٦,٩٩٤	٢١:٢٩:٤١,٥٢٤
٤٥	٣٩:١٧:١٥,٨٨٥	٢١:٢٩:٢١,٢٦٢
٤٦	٣٩:١١:١٠,٢٩٩	٢١:٣٠:١٣,٩٠٩
٤٧	٣٩:١١:٤٤,١٢٢	٢١:٣٠:٢٥,٨٥٤
٤٨	٣٩:١٠:٥٨,٧٥٥	٢١:٢٩:١٠,٦٨٣
٤٩	٣٩:١١:٣٥,٥٧٧	٢١:٢٩:٣٢,٢٥٠
٥٠	٣٩:١٢:١٢,٩٢٤	٢١:٢٩:٣٦,٩٨٤
٥١	٣٩:١٢:٢١,٤٧٠	٢١:٢٨:٥٦,٢٥٧
٥٢	٣٩:١٢:١٨,٥٠٨	٢١:٢٨:٢٨,٨٥٨
٥٣	٣٩:١٢:٤٤,٢٤١	٢١:٢٨:١٥,١٥٨
٥٤	٣٩:١٢:٥٩,٤٢١	٢١:٢٧:٥٠,١٦٦
٥٥	٣٩:١١:٢٠,٨٣٨	٢١:٢٧:٥٢,٢٠٧
٥٦	٣٩:١١:١٧,٣٠٣	٢١:٢٧:٠٠,٧٥٣
٥٧	٣٩:١٢:١٣,٠٧٨	٢١:٢٧:٠٩,٣٩٤
٥٨	٣٩:١٣:٢٩,٠٨١	٢١:٢٨:٢٣,٨٢٦
٥٩	٣٩:١٤:٠١,٢٨٩	٢١:٢٧:٣٩,٠٤٩
٦٠	٣٩:١٤:٥٩,٥٧٩	٢١:٢٧:٣٢,٥٥١
٦١	٣٩:١٥:٤٨,٥٣٤	٢١:٢٥:٤٩,٣٢١
٦٢	٣٩:١٧:٢٢,١٤٨	٢١:٢٦:٠٢,٢٦٨
٦٣	٣٩:١٧:٥٢,٥٥٣	٢١:٢٤:٤٥,٠٨١
٦٤	٣٩:١٥:١٥,١٧٢	٢١:٢٨:٣٢,٦٤٧
٦٥	٣٩:١٦:١٥,١٧٤	٢١:٢٨:٣٨,٨٧١
٦٦	٣٩:١٦:٥٣,٠١٨	٢١:٢٧:٥٢,٨١٢
٦٧	٣٩:١٨:٠٥,٤٦٩	٢١:٢٧:٢٨,٤١٢
٦٨	٣٩:١٨:٣٣,٣٥٤	٢١:٢٨:١١,٧٣٣
٦٩	٣٩:١٩:٠٧,٢١٤	٢١:٢٧:٢٦,٤٢١

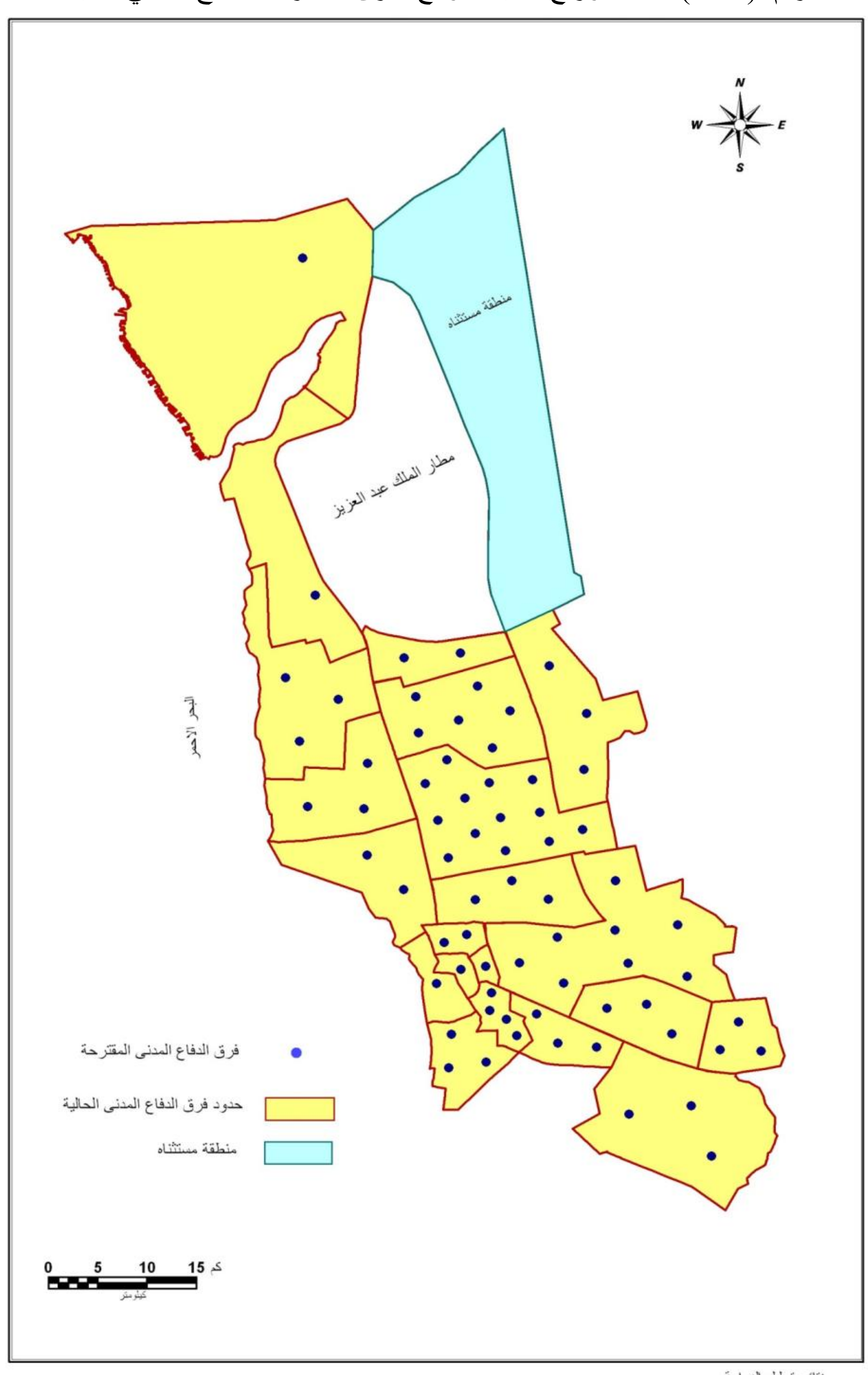
المصدر خريطة أمانة مدينة جدة الرقمية وهي وفق نظام عين العبد للإحداثيات .

الشكل رقم (٤١)   مقارنة بين متغيري الزمن والمسافة للفرق الحالية والفرق المقترحة



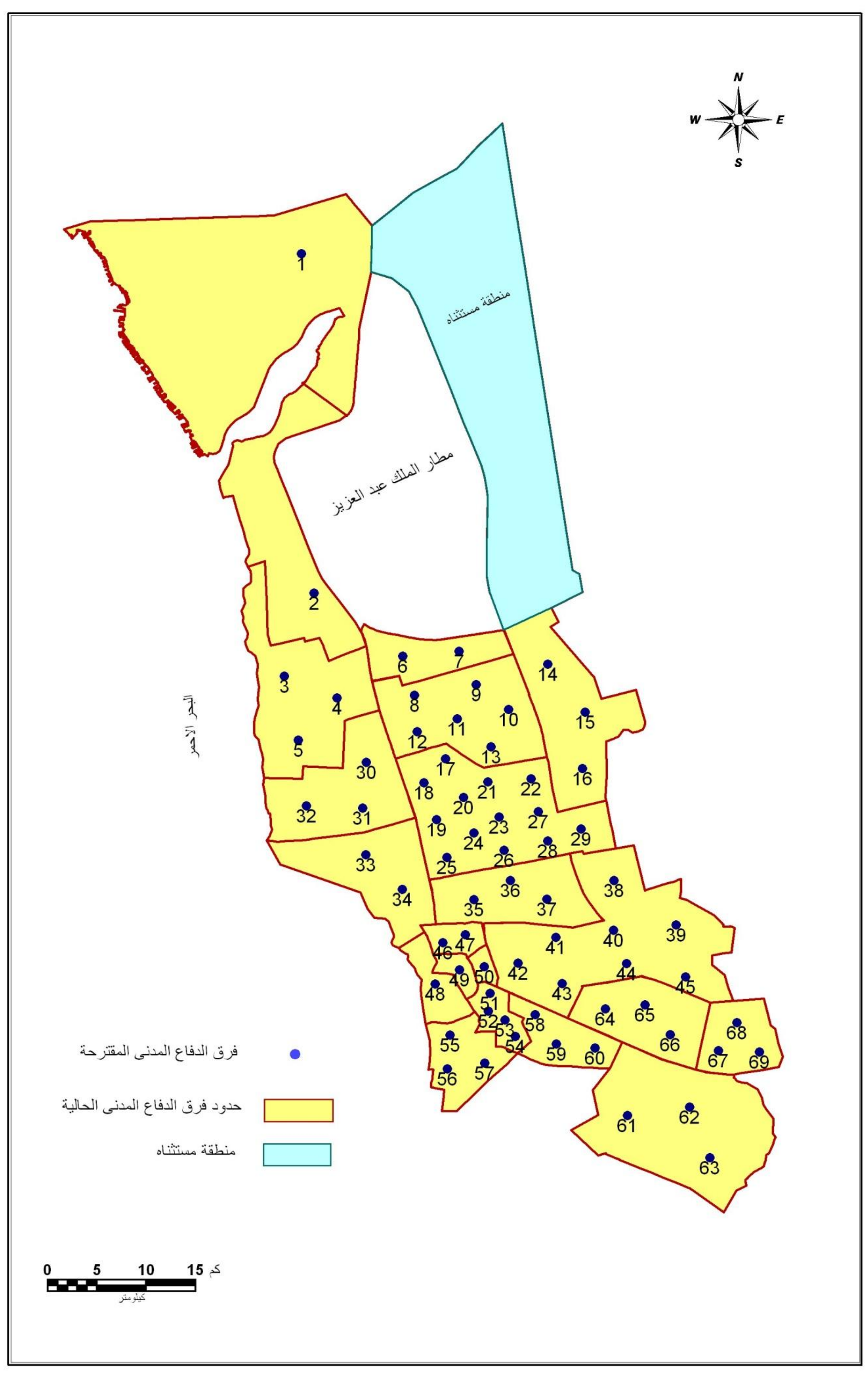
المصدر   العمل الميداني

الشكل رقم (٣٢) - التوزيع البديل لمواقع الفرق المقترحة للدفاع المدني بمدينة جدة



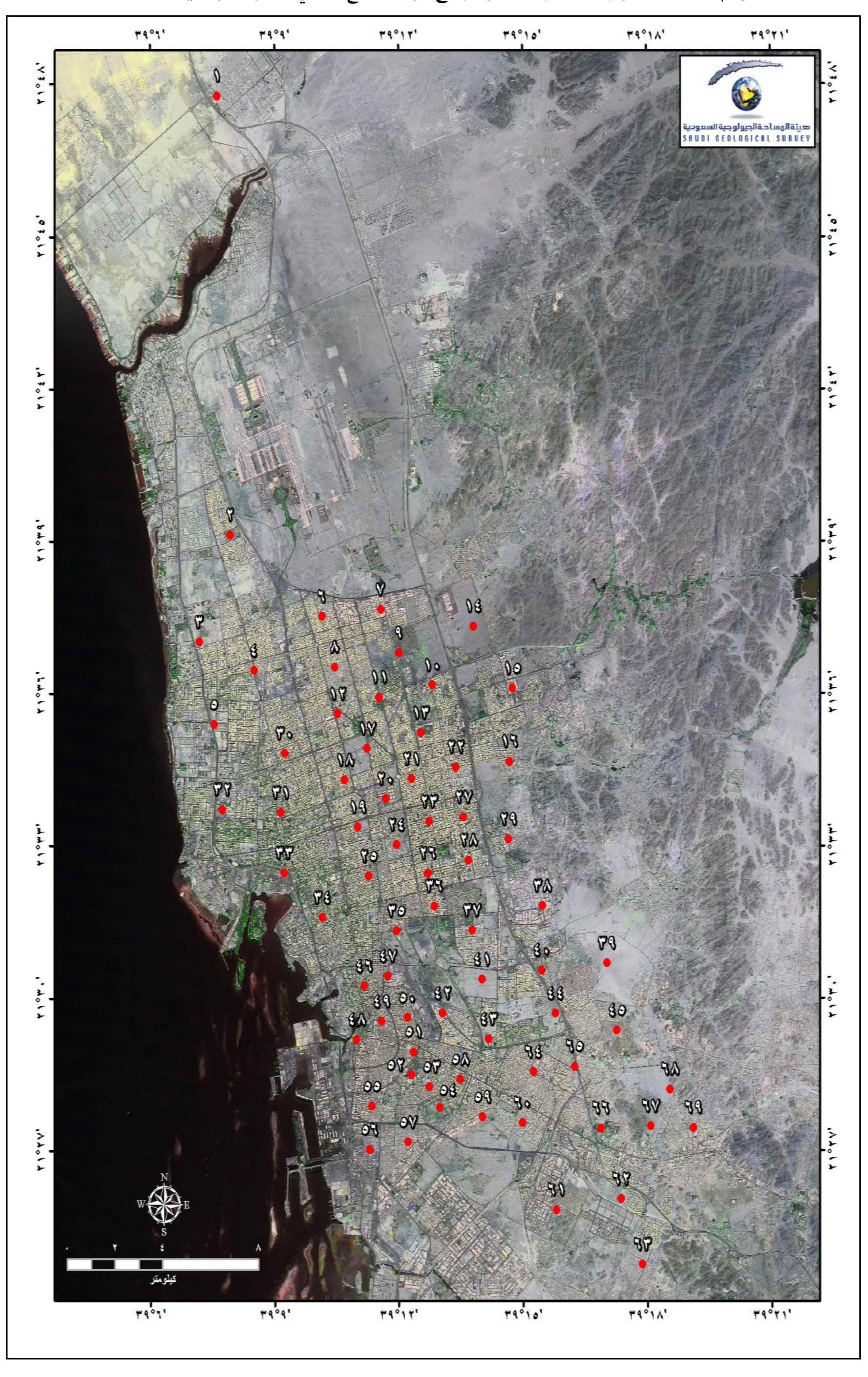
نتائج تحليل الدراسة

الشكل رقم (٣٣) - التسلسل الرقمى لفرق الدفاع المدنى المقترحة



الخريطة من اعداد الباحث

الشكل رقم (٣٤)   مرئية فضائية تظهر مواقع فرق الدفاع المدني المقترحة بمدينة جدة .



المصدر   هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

٥- ٥ طريقة توقيع الفرق وفق التوزيع البديل المقترح

يبين الشكل رقم (٣٢) التوزيع المقترح والبديل للفرق ويبين الشكل رقم (٣٣) التسلسل الرقمي للفرق وفق الإحداثيات التي تحدد مواقعها على الطبيعة ووفق نظام الإحداثيات (نظام عين العبد) المعدة وفقه خريطة أمانة جدة -خريطة الأساس للدراسة -وكما هو مبين في الجدول رقم (٣٥) تم وضع وزن المسافات للفرق المقترحة وتوقيعها على الخريطة وفق الآلية التالية

أولاً : تم تقدير الزمن للفرق المقترحة وفق القياس الميداني الذي قام به الباحث لمتغيري الزمن والمسافة والموضحة بياناته في الجدول رقم (٢٧) .

ثانياً : تم تقدير الزمن للفرق المقترحة وفق المعادلة التالية

$$\frac{\text{أطول مسافة مقطوعة لأصعب نقطة وصول في كل فرقة حالية وفق القياس الميداني}}{\text{زمن الوصول لأصعب نقطة في منطقة خدمة كل فرقة}}$$

من خلال هذه المعادلة والتي طبقت على جميع الفرق تمت معرفة سرعة المركبة في الدقيقة لكل فرقة وهي تمثل طول المسافة التي تقطعها المركبة خلال دقيقة

ثالثاً : قدر زمن الوصول للفرق المقترحة وطول المسافة المقطوعة وفق المعادلات التالية

$$\text{سرعة العربة في الدقيقة لكل فرقة حالية} \times \text{٥ (دقائق)}$$

من خلال هذه المعادلة نحصل على طول المسافة التي يمكن للعربة قطعها خلال خمس دقائق في منطقة خدمة كل فرقة

رابعاً : تم تحويل وحدة القياس من (سم) والتي قيست على الخريطة إلى وحدة القياس (الكيلومتر) وذلك وفق المعادلة التالية

$$\frac{\text{سرعة المركبة (٥/د سم) لكل فرقة}}{\text{طول الوحدة على مقياس رسم الخريطة}} \times \text{طول الوحدة بالكيلومتر على مقياس الرسم}$$

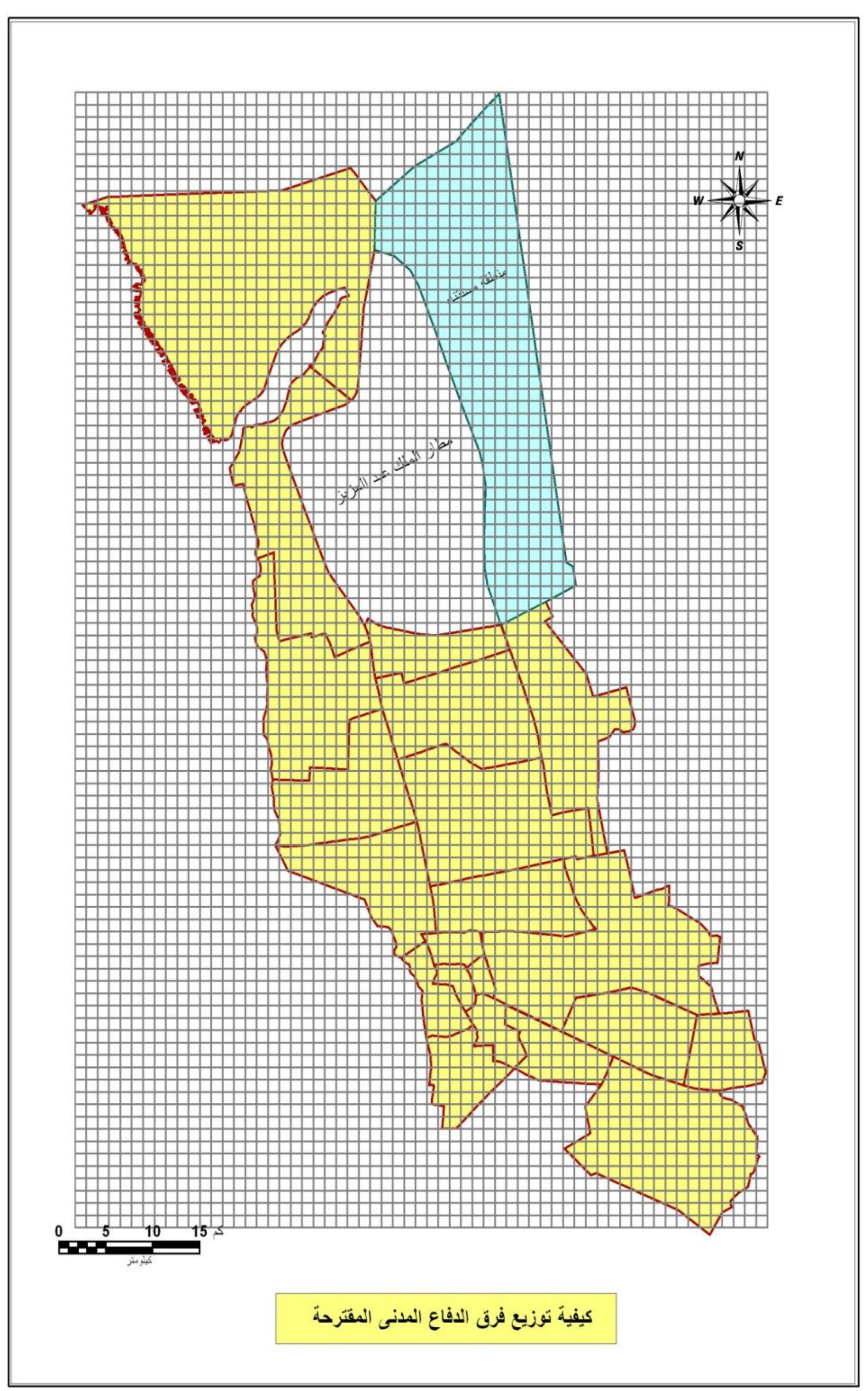
خامساً : بعد تقدير طول المسافة التي تقطعها المركبة خلال معيار الزمن المطبق في الدراسة (خمس دقائق) تم قياس طول أطول محور (مسافة) في منطقة خدمة كل فرقة حالية من خلال الخريطة (المسافة الجوية) وتحويلها إلى الكيلومتر وفق المعادلة التالية

$$\frac{\text{طول أطول محور لكل فرقة (سم)}}{\text{طول الوحدة على مقياس رسم الخريطة}} \times \text{طول الوحدة بالكيلومتر على مقياس الرسم}$$

سادساً : بناءً على معطيات الخطوات السابقة تم تقسيم محور كل فرقة لعدد من الأقسام حددت عليها مواقع الفرق البديلة بما يحقق معيار الزمن المطبق في الدراسة (خمس دقائق) ومنها تم تحديد مواقع بقية الفرق المقترحة لكل فرقة وتمت عملية التوقيع بتكرار المحاولة حتى تم التوصل للتصور النهائي والموقع على الشكل رقم (٣٢) والموضح في الجدول رقم (٣٧) .

سابعاً : للتأكد من تحقيق مبدأ المركزية للفرق البديلة المقترحة وضبط المسافات فيما بينها قسمت الخريطة التي تم التوقيع عليها إلى شبكة من المربعات طول ضلع المربع منها ٢ مم بحيث اعتمد مركز الوسط لكل مربع منها عند عملية التوزيع والضبط وهو الأسلوب الذي حددت بواسطته النقاط المركزية للفرق الحالية -شكل رقم (٢٨) - كما هو موضح في الشكل رقم (٣٥) واعتمد الباحث تكرار المحاولات في التوقيع حتى تم التوصل للتصور الموجود في الخرائط المذكورة

الشكل رقم (٣٥) - آلية توقيع الفرق المقترحة



الخريطة من اعداد الباحث

خريطة رقم ———

الفصل السادس :

الخاتمة والنتائج والتوصيات

٦- ١ .خاتمة

٦- ٢ النتائج

٦- ٣ التوصيات.

٦- ١ الخاتمة

عملت هذه الدراسة إلى توجيه الاهتمام نحو اختيار مواقع الخدمات عامة ومواقع فرق الدفاع المدني خاصة والباحث فضل تناول مواقع فرق الدفاع المدني في مدينة جدة عن غيرها من الخدمات لعدد من الأسباب يأتي في مقدمتها أهمية وخطورة الخدمات المقدمة من قبل الدفاع المدني والتي ترتبط في غالبها بالحوادث وخاصة حوادث الحريق وما يترتب عليها من خسائر بشرية ومادية فحياة السكان ومصير ممتلكاتهم يرتبط في حال وقوع الحوادث على مقدرة هذه الفرق على الوصول في أسرع وقت من لحظة تلقي البلاغ وحتى الوصول لموقع الحادث والذي قدر وفق المعيار العالمي المطبق في الدراسة بخمس دقائق وهذا بدوره يؤكد على أهمية اختيار الموقع المناسب للفرق في مناطق خدمتها بحيث تكون الفرقة في موقع متوسطة للمساحة التي تخدمها بحيث تتساوى المسافة الفاصلة بين الفرقة وحدود منطقة خدمتها في كل اتجاه بما يحقق فكرة المركزية و التي جاءت في نظرية المكان المركزي The Central Place Theory (لوالتر كريستالر Christaller.w) حيث وصف المكان المركزي بأنه نقطة متوسطة تلاءم المستهلكين الذين يحصلون على الخدمات منها وهي نقطة يسهل الوصول إليها بأقل جهد

وعمد الباحث عند اختيار مشكلة الدراسة إلى اختيار مشكلة واقعية يعاني منها أفراد المجتمع لبحثها ودراستها والاستفادة من المنهج التطبيقي للخروج في النهاية بتوصيات تتضمن حلولاً عملية وعلمية لهذه المشكلة

اعتمد الباحث بالدرجة الأولى على القياس والعمل الميداني فيما يخص زمن الوصول محور هذه الدراسة والعامل الأول الذي على أساسه تم تحديد مواقع الفرق المقترحة حيث استخدم البحث سيارة الدفاع المدني لأخذ قياسات الزمن المسافة لكل فرقة حالية انطلاقاً من مقر الفرقة حتى الوصول لأصعب نقطة وصول مقترحة للفرقة وقدرت مساحات الفرق من خلال الخرائط المستخدمة في الدراسة وخاصة خريطة الأساس الخريطة الرقمية لأمانة بلدية جدة أما ما يخص أعداد السكان فقد حصل عليها الباحث من خلال بيانات الإحصاء العام للسكان والمساكن لعام ١٤٢٥هـ واستعان الباحث بغرفة العمليات الرئيسة في إدارة الدفاع المدني لتحديد مناطق نفوذ الفرق الحالية والأحياء التابعة لها

عمد الباحث إلى استخدم معيار السكان لتقدير أعداد الفرق في منطقة الدراسة وفق التوزيع المقترح واعتمد على معيار الزمن (زمن الوصول) لتحديد مواقع الفرق وفق التوزيع المقترح ولكون مساحة منطقة الدراسة ثابتة كما أن توزيع السكان فيها متباين لا يراعي

الكثافة السكانية فإن أثر معيار المساحة محدود مع عدم المقدرة على اقتراح توزيع جديد مع مساحات جديدة للفرق وإن كان لعامل المساحة أثر كبير في تحديد الكثافة السكانية وما يرتبط بها من مشكلات سكانية خاصة فيما يخص الانتقال وبمقارنة سريعة بين الكثافة السكانية في منطقة خدمة فرقة العزيزية والبالغة ١٣٤٩٥نسمة/كم٢ ومنطقة خدمة فرق أبحر والتي بلغت ١٠٣نسمة/كم٢ مع زمن الوصول وفق القياس الميداني نجد أن سرعة سيارة الدفاع المدني في فرقة العزيزية في الدقيقة ٠,٦٤٠ كم/د تبلغ بينما في فرقة أبحر تبلغ ١,٣٤٠ كم/د وكذلك عدد الحوادث خلال ستة أشهر بلغ في فرقة العزيزية ٩١٢ حادث وبلغ في فرقة أبحر نحو من ٤٥ حادث وهذه مؤشرات مهمة توضح أثر وأهمية الكثافة السكانية والتي تحددها مساحة المكان أو المنطقة

وجاءت الدراسة في ستة فصول استعرض الباحث في الفصل الأول منها موضوع الدراسة وتعرض فيه لاهتمام الجغرافيين بالخدمات والموقع ثم أوضح مبررات الدراسة وأهميتها ، وأهدافها وكذلك التساؤلات التي تسعى الدراسة للإجابة عليها .

كما حدد الباحث فيه مصطلحات الدراسة وعرفها ثم استعرض منهجية الدراسة والعمل الميداني ونوع البيانات وآلية جمعها

وتناول الفصل الثاني علم الجغرافيا وعلاقته بالخدمات العامة حيث خصص الباحث القسم الأول من هذا الفصل للكتابة عن الإطار النظري للدراسة بهدف توضيح المبادئ والأفكار التي بنيت عليها الدراسة وانطلقت منها ثم انطلق في القسم الثاني منه لاستعراض الدراسة السابقة التي تناولت الموضوع أو طرحت أفكار مماثلة أو مشابهة وذلك بهدف العمل وفق مبدأ أنطلق من حيث انتهى الآخرون وأيضا لتوضيح الجهود السابقة للعلماء والبحثين حول الموضوع

والباحث يعتبر ما تعرض له من طرح في هذا الفصل قاعدة ينطلق منها لانجاز هذه الدراسة

وتعرضت الدراسة في الفصل الثالث منها للخصائص الجغرافية العامة لمدينة جدة حيث قسم الباحث هذا الفصل إلى ثلاثة موضوعات رئيسة تناول الموضوع الأول منها الخصائص الطبيعية و تم فيه التعرض للمظاهر الطبيعة لمدينة جدة من حيث الموقع والبنية والتضاريس والمناخ والموضوع الثاني عن الخصائص العمرانية وتناول الباحث فيه السكان من حيث العدد والنمو وأسباب النمو السكاني ومراحله وبعض خصائص التركيبة السكانية للمدينة ثم تمت مناقشة الوظيفة أو الوظائف التي تقوم بها مدينة جدة

والتي بدورها أسهمت في تحديد الكثير من الخصائص العمرانية والسكانية للمدينة وحدد وبشكل كبير استخدامات الأرض فيها وانتقل الباحث بعد ذلك للحديث عن مراحل النمو العمراني للمدينة ومن ثم حال الخدمات فيها وجاء الموضوع الثالث عن المشكلات التي تعاني منها مدينة جدة و قسم هذا الموضوع لقسمين رئيسة هما

أ-المشكلات البيئية واستعرض الباحث فيها أهم المشكلات البيئية التي تعاني منها مدينة جدة والتي جاء في مقدمتها مشكلة مياه ومخلفات الصرف الصحي وكيفية التخلص منها وأثر ذلك على بيئة المدينة ثم مشكلة تغير منسوب الماء الأرضي ثم مشكلة التلوث البحر وما يترتب عليه وأخيراً مشكلة التخلص من النفايات

ب-مشكلة الازدحام المروري وخص الباحث هذه المشكلة السكانية و المرتبطة بالسكان من حيث أعدادهم و من حيث أثرها عليهم بالدراسة والبحث وذلك لارتباطها الشديد بموضوع الدراسة وخاصة ما يترتب عليها فيما يخص معيار الزمن (زمن الوصول) المطبق في الدراسة والذي تسعى الدراسة لقياسه والتحقق من مدي تحقيقه والذي وضع التصور الجديد لمواقع الفرق بناء عليه بعد تقدير المسافة والزمن لكل فرقة جديدة مقترحة بناء على القياس الميداني الذي تم

تطرق الباحث في الفصل الرابع لواقع الدفاع المدني في مدينة ، خلال فترة إجراء الدراسة وخاصة في العام الذي جمعت في بيانات الدراسة عام ١٤٢٧هـ حيث تعرض الباحث لمجموعة من الموضوعات منها خدمات الدفاع المدني في المملكة العربية السعودية حيث تم إستعراض نشأة الدفاع المدني في المملكة ومن ثم مفهومه ومهامه وذلك وفق ما ورد في المواد واللوائح المنظمة لعمل الدفاع المدني في المملكة العربية السعودية ومن ثم تناول مشاكل الدفاع المدني في المدن وأسباب الحريق وأنظمة تلقي البلاغات في بعض الدول المتقدمة وأيضاً واقع خدمات الدفاع المدني في مدينة جدة و استعرض الباحث أقسام الدفاع المدني في مدينة جدة والفرق التابعة لها حيث حدد عدد السكان لكل فرقة وعدد المساكن والمساحة والأحياء التي تخدمها وعدد الحوادث في منطقة كل فرقة خلال الأشهر الستة الأولي من عام ١٤٢٧هـ وكذلك عدد الخدمات المتوفرة في منطقة خدمة كل فرقة من مدارس ومستشفيات ومحلات تجارية ثم أنتقل للحديث عن تحديات الدفاع المدني في مدينة جدة المشكلات التي يعاني منها الدفاع المدني في مدينة جدة أسباب الحريق في مدينة جدة المعايير المستخدمة من قبل الدفاع المدني في مدينة جدة لتقسيم المدينة لأقسام ثم آلية تلقي البلاغ من قبل الفرق فيها ولقد أقترح الباحث في نهاية هذا الفصل معايير تساعد الدفاع المدني في مدينة جدة لتقسيم وتصنيف المدينة وكذلك آلية لتلقي البلاغات

التوزيع الأمثل لفرق الدفاع المدني في مدينة جدة عنوان الفصل الخامس من الدراسة فصل معالجة البيانات وتحليلها عمل الباحث في هذا الفصل على الربط بين البيانات التي جمعت من الميدان والقياسات التي تمت بالمعايير المطبقة في الدراسة ومقارنتها بها والتحقق من مدى تحقيقها واستعان الباحث بالتحليل الكمي من متوسطات حسابية ونسب مئوية ورسوم بيانية و استخدام كذلك معامل الارتباط ومربع كأي والانحرافات المعيارية والمتسلسل ة الزمنية في التحليل والمعالجة وذلك في سبيل التأكد من صحة فرضية الدراسة والسعي لتحقيق أهدافها و تضمن هذا الفصل التوزيع البديل والمقترح من قبل الباحث واستعان الباحث بالخرائط وبصورة جوية لتحديد مواقع الفرق المقترحة من قبل الدراسة

و تضمن الفصل السادس خاتمة الدراسة وتعرض الباحث فيه لنتائج الدراسة والتي ربطها بالمعايير المطبقة فيها زمن الوصول وعدد وسكان و مساحة مناطق النفوذ والتي جاءت للإجابة على أسئلة الدراسة و دعم فرضيتها كما خرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات المبنية على النتائج التي توصلت لها الدراسة

ويعرض الباحث في الصفحات التالية لنتائج الدراسة والتوصيات التي خرجت بها

٦- ٢ **أهم النتائج :**

-١ يوجد خلل واضح في تحقيق الفرق الحالية لمعيار الزمن أو فترة الاستجابة المطلوبة وقدرها (٥ دقائق) حيث حققت فرقتين فقط هذا المعيار وهما فرقتي البلد والروابي ولم تحقق بقية الفرق هذا الضابط وعددها ١٩ فرقة وهي تعادل ما نسبته (٩٪) من إجمالي فرق منطقة الدراسة و هذا بدوره سوف ينعكس على الخدمة المقدمة

٢-يظهر من خلال بيانات الدراسة عن هذا المعيار خلل كبير وواضح في توزيع الفرق الحالية وفق معيار السكان بحيث لم تحقق جميع الفرق هذا المعيار وعددها ٢١ فرقة وتراوح عدد السكان بين ١٠١٢٦ نسمة في فرقة أبحر إلى ٥٢٦٣٢٨ نسمة في فرقة العزيزية وأن كانت فرق أبحر والمحمدية وباب مكة هي في حدود المعيار .

٣-عدد الفرق الموجودة حاليا في منطقة الدراسة والبالغ ٢١ فرقة غير كافي وذلك وفق المعيار العالمي للسكان المطبق في الدراسة والذي قدر عدد الفرق التي تخدم كل مليون نسمة بنحو من ٢٥ فرقة وهذا يعنى أن مدينة جدة البالغ عدد سكانها وفق إحصاء عام ١٤٢٥هـ ٢٨٠٣٦٠٠ نسمة ووفق هذا المعيار تحتاج إلى نحواً من ٦٩ فرقة إي أن العجز القائم حالياً في عدد الفرق في منطقة الدراسة يبلغ نحواً من ٤٨ فرقة

٤-هناك خلل كبير وواضح في توزيع المساحات على الفرق الحالية حيث لم تحقق ١٨ فرقة هذا المعيار بحيث تراوحت مساحات هذه الفرق بين ١,٦كم٢ في الكندرة ووصلت إلى ١٣٨ كم٢ في منطقة خدمة فرقة السامر وحققت ثلاث فرق هذا المعيار وهي فرق العزيزية والشاطئ والمحمدية .

-٥ من الواضح أن هناك خلل في مواقع الفرق الحالية بالنسبة للمناطق التي تخدمها وتوسطها لها ومدى وتحقيقها لمبدأ المركزية حيث لم تحقق جميع الفرق والبالغ عددها ٢١ فرقة مبدأ المركزية خريطة رقم (١٨).

٦-يوجد قصور واضح في التنسيق بين الجهات الأمنية لتسهيل انتقال الفرق وخاصة المرور و ظهر ذلك للباحث من خلال العمل الميداني .

٧-هناك قصور واضح في التنسيق مع أمانة بلدية جدة وكذلك الشركات التي تنفذ المشاريع في الشوارع والأحياء حيث تفاجأ الفرق بالشوارع المغلقة والتي تخضع للصيانة أو للمشاريع

٨-ليست هناك معايير تخطيطه تطبق عند أنشأ الفرق ودليل ذلك الخلل الواضح في عدم تحقيق معظم الفرق للمعايير المطبقة في الدراسة (الزمن و السكان والمساحة) .

٩-يوجد ضعف واضح في آلية تلقي البلاغ وتكليف الفرق وظهر ذلك من خلال بيانات الدراسة حول آلية تلقي البلاغ

١٠-لا توجد معايير من قبل إدارة الدفاع المدني لتصنيف المدينة والفرق

١١-هناك تضارب واضح بين غرفة العمليات ومسئولي الفرق والأفراد في تحديد مناطق خدمة فرقهم وظهر ذلك عند إعداد الخرائط وخاصة الخرائط التي وقعت عليها الفرق وتم تحديد مناطق النفوذ للفرق الحالية عليها

١٢-لا توجد خرائط في الفرق متاحة للأفراد مع ضعف التعامل مع الخرائط من قبلهم .

١٣-عدم وجود قاعدة بيانات جغرافية (GIS) في الفرق أو في إدارة الدفاع المدني بمدينة جدة عن الأحياء ومناطق خدمة الفرق .

١٤-ندرة مخارج طوارئ في الطرق لآليات الدفاع المدني .

١٥ عدد من الفرق الحالية موجودة على شوارع فرعية صغيرة أو داخلية ضيقة أو ذات اتجاه واحد أو شوارع تشهد ازدحام شبه دائم كما هو الحال مع فرق الكندرة والبلد وباب مكة والنزهة ومدائن الفهد

١٦-عدم وجود فرقة مختصة لمباشرة حوادث المناطق الصناعية في المنطقة الصناعية شمال مدينة جدة فرقة النزهة الموجدة في المنطقة بسيطة التجهيز وهي في شارع داخلي ضيق جداً

١٧ وجود الورش داخل الأحياء القديمة والحديثة منها على حد السواء مما يشكل خطورة كبيرة على السكان والممتلكات على حد السواء

١٨-لا يوجد مسار لفرق الطوارئ عامة والدفاع المدني خاصة في شوارع الأحياء الجديدة والحديثة

٦- ٣ التوصيات

إشارة للنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة فأن الباحث يطرح بعض التوصيات التي يرجو أن تعين الجهات ذات العلاقة والاختصاص وأن تكون مصدر يعين الباحثين والدارسين ويجدون فيه معلومة ذات قيمة وتتلخص هذه التوصيات في النقاط التالية

١-يجب إعادة النظر في التوزيع الحالي للفرق بما يحقق معيار زمن الوصول

٣- يجب زيادة عدد الفرق وهي ضرورة ملحة وواضحة بما يتوافق مع معيار أعداد السكان

٤- إعادة النظر في توزيع الفرق وفق أعداد السكان بما يخفف التباين و يحقق العدالة والتوازن

٥-يجب إعادة النظر في توزيع الفرق وفق المساحة

٦-أن يكون هناك تنظيم وتنسيق بين الجهات ذات العلاقة (إدارة المرور شركات الإنشاء أمانة بلدية جدة) وفرق الدفاع المدني

٧-أن تكون هناك معايير تخطيطه لأنشأ الفرق

٨- وضع معايير لتقسيم المدينة و تصنيف الفرق من حيث درجة الخطورة ويمكن الاستفادة من المعايير التي عرضت لها الدراسة ومن التصور الذي أقترحه الباحث ص ١٣٦ .

٩-يجب وضع آلية لتلقي البلاغات تكون دقيقة ووفق الأسلوب العلمي الحديث ومن الممكن الاستفادة من الآليات التي عرضت لها الدراسة ومن التصور الذي اقترحه الباحث ص ١٣٧

١٠-أن يدرب رجال لدفاع المدني في دورات تدريبية متخصصة على استخدام الخرائط وأجهزة نظام (GPS) .

١١-يجب تزويد الفرق والأفراد والآليات بالخرائط التفصيلية وأجهزة نظام (GPS)

١٢-إيجاد قاعدة بيانات جغرافية (GIS) في الفرق ،و في إدارة الدفاع المدني بمدينة جدة وفي غرفة العمليات ،عن الأحياء ومناطق خدمة الفرق

١٣ أن تكون هناك مخارج طوارئ لآليات الدفاع المدن وغيرها من آليات الطوارئ في الشوارع وخاصة الحديثة منها

١٤-يجب أن تكون مواقع الفرق على شوارع رئيسة واسعة ذات اتجاهين ،مزودة بمخارج طوارئ ،لا تكون من الشوارع المعروفة بالازدحام

١٥-توفير معدات وآليات صغيرة نسبياً في الحجم تستطيع المناورة والحركة بسهولة أو وضع نظام طوارئ مناسب لخدمة الأحياء القديمة في منطقة الدراسة وكذلك الشوارع المزدحمة (منطقة البلد الأحياء القديمة جنوب مدينة جدة الأحياء العشوائية في الشرق)

١٦-تجهيز وتدريب فرقة متخصصة لحوادث المناطق الصناعية للمنطقة الصناعية في شمال منطقة الدراسة   ومن الأفضل نقل المنطقة الصناعية خارج نطاق العمران

١٧   نقل المستودعات والورش الموجودة في داخل الأحياء خارج هذه الأحياء مطلب وضرورة ملحة لما تشكله من مخاطر على أرواح وممتلكات السكان .

١٨-تخصيص مسار في شوارع في الأحياء الجديدة لفرق الطوارئ ووضع ذلك في حسبان مسئولي التخطيط في مدينة جدة

والله ولي التوفيق،،،

المراجع

المراجع العربية

١ –إبراهيم مروان عبدالمجيد (٢٠٠٠م) الإحصاء الوصفي والاستدلالي ،الطبعة الأولى عمان دار الفكر .

٢ –إبن خلدون عبد الرحمن بن محمد ، (٢٠٠٢م) مقدمة ابن خلدون ، تحقيق درويش الجويدي ، بيروت ، المكتبة العصرية.

٣ –إبن سلمي ناصر محمد ، (٢٠٠٢م) ، أهمية نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط ، الكويت ، الجمعية الجغرافية الكويتية .

٤ –أبو صبحة كايد ، (٢٠٠٣م) ، جغرافية المدن ، الطبعة الأولى ، عمان ، دار وائل .

٥ –الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة مكة بنات ، (١٤٢٧هـ) نشرة إحصائية غير منشورة .

٦ –الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة مكة بنين ، (١٤٢٧هـ) نشرة إحصائية غير منشورة .

٧ –أربعين جميل محمد ، (١٩٩٢) ، الأنظمة المتبعة في وصول خدمات الطوارئ عالمياً وما يتناسب فيها لتحسين طرق وصول زمن الدفاع المدني بمدينة جدة ، جدة ، جامعة الملك عبد العزيز – كلية الاقتصاد – قسم الإدارة العامة ، دراسة غير منشورة .

٨ –إسماعيل أحمد علي ، (١٩٩٣م) ، دراسات في جغرافية المدن ، الطبعة الرابعة ، القاهرة ، دار الثقافة .

٩ –الاصطخري أبو إسحاق إبراهيم بن محمد ، (بدون تاريخ) ، مسالك الممالك ، بيروت ، دار صادر.

١٠ آل سعود مشاعل بنت محمد ، (٢٠٠٤م) ، دراسة المشكلات البيئية في مدينة جدة وسبل مواجهتها ، الرياض ، الجمعية الجغرافية السعودية .

١١ الأمانة العامة لمجلس الوزراء ، (١٤٠٦هـ) ، مرسوم ، رقم م /١٠ غير منشور.

١٢ الأنصاري عبد القدوس ، (١٩٨٢م) ، موسوعة تاريخ جدة ، القاهرة دار مصر للطباعة .

١٣ أمانة بلدية مدينة جدة الخريطة الرقمية لمدينة جدة إصدار ١٤٢٦ هـ .

١٤ باشا إبراهيم رفعت ، (١٩٢٥) ، مرآة الحرمين ، الجزء الأولى القاهرة دار الكتب المصرية .

١٥ بدر أحمد (بدون تاريخ) أصول البحث العلمي ومناهجه الكويت

١٦ البنا علي علي (٢٠٠٣م) الجغرافيا التطبيقية المضمون والتطور والمنهج ،

١٧ توني يوسف ، (١٩٩٧م) معجم المصطلحات الجغرافية ، دار الفكر العربي .

١٨ الجار الله أحمد الجار الله ، (١٩٩٤م) أثر الخصائص الطبوغرافية على توزيع الخدمات – (توزيع المساجد في مدينة أبها) ، دراسات الخليج والجزيرة العربية العدد (٨٥) ، ص ١٤١- ١٦٢.

١٩ الجار الله أحمد جار الله ، (١٩٩٤م) ، الأنماط التخطيطية لتوزيع المساجد في مدينة إسلامية معاصرة ، دراسات الخليج والجزيرة العربية ، العدد (٧٨) ، ص ١٢٧- ١٤٣.

٢٠ جار نيية جاكلين بوجي ، (٢٠٠٠م) دراسات في جغرافية العمران الحضري ، ترجمة محمد علي الفاضلي ، الإسكندرية ، الشنهابي للطباعة .

٢١ الجاسر حمد ، (١٩٨٣) ، جدة القديمة وسكانها ، مجلة العرب ، العدد (١) ، ص ١١٥.

٢٢ الجاسم محمد علي رضا ، (١٩٧٢م) ، مقدمات اقتصاديات المملكة العربية السعودية ، الإسكندرية ، مطابع عابدين .

٢٣ الجوفي محمد عمير ، (١٤٢٥هـ) ، استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في دراسة توزيع مراكز الدفاع المدني بمدينة مكة المكرمة ، جدة جامعة الملك عبد العزيز – كلية تصاميم البيئة – قسم التخطيط الحضري والإقليمي ، دراسة غير منشورة .

٢٤ الجوهري يسرى (١٩٨٠م) الجغرافيا المنهج والتطبيق الإسكندرية دار

٢٥ الحاتم منصور ، (٢٠٠٧م) تحقيق صحفي ، جريدة الوطن ، العدد (٢٣٣٩) ، السبت ١٤٢٨/٢/٦هـ ص ٨.

٢٦ حسن علي ابراهيم (١٩٨٠ م) استخدام المصادر وطرق البحث القاهرة مكتبة النهضة المصرية .

٢٧ الحمدان فاطمة عبدالعزيز سليمان (١٩٩٠م) مدينة جدة الموقع البيئة العمران السكان الطبعة الأولى جدة دار المجتمع للنشر والتوزيع .

٢٨ حمدان ، جمال ،(بدون تاريخ) ، جغرافيه المدن ، الطبعة الثانية ، القاهرة عالم الكتب .

٢٩ الحنيطي حرب عبدالقادر (١٩٨١م) الارتباط المكاني تطويره وبرمجته وجوانب تطبيقه الكويت الجمعية الجغرافية الكويتية .

٣٠ خير صفوح ، (١٩٩٠م) ، البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه ، الرياض ، دار المريخ .

٣١ الدفاع المدني ، (١٤٢٠ هـ) نشرة غير منشورة .

٣٢ الدليل لنظم المعلومات (بدون تاريخ) ، مستكشف جدة ، الإصدار (١,١).

٣٣ الديناصوري جمال الدين (١٩٧٢م) الجغرافيا التطبيقية القاهرة .

٣٤ الديوان الملكي ، شعبة الخبراء ، (بدون تاريخ) ، نشرة غير منشورة .

٣٥ الزهراني رمزي أحمد ،(٢٠٠٣م) ، التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية بمنطقة مكه المكرمة ، الرياض ، جامعة الملك سعود – الجمعية الجغرافية السعودية.

٣٦ الزيد عبد الحميد وآخرون (١٩٩٥م) تقرير مقدم إلى مديرية الدفاع المدني إدارة التخطيط ، عن معايير وأسس فتح مراكز دفاع مدني جديدة ، الرياض ، كلية العلوم ، جامعة الملك سعود ، قسم الإحصاء .

٣٧ السرياني محمد محمود (١٩٨٨م) مراكز الاستيطان الريفية في منطقة الباحة الكويت الجمعية الجغرافية الكويتية .

٣٨ السعيد صحبي أحمد ، (١٩٩٠) ، خدمات هواتف العملة في مدينة الرياض الرياض ، جامعة الملك سعود – قسم الجغرافيا ، البحث الثالث .

٣٩ السليماني سلوى عبد القادر ، (١٩٩٤م) ، الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في جدة في العصر المملوكي ، الدمام كلية الآداب للبنات بالدمام ، رسالة ودكتوراه غير منشورة .

٤٠ الشركة السعودية للكهرباء ، (٢٠٠٧م) ، نشرة أعداد المشتركين بمدينة جدة غير منشورة .

٤١ الشريف عبد الرحمن صادق ، (١٩٩١م) نمط توزيع محطات وقود السيارات في مدينة الرياض عام ١٤٠٩هـ ١٩٨٨م ، الرياض ، جامعة الملك سعود – قسم الجغرافيا ، البحث الرابع.

٤٢ الشريف عبد الرحمن صادق ، (٢٠٠٢م) ، جغرافية المملكة العربية السعودية الطبعة السادسة ، الجزء الأول ، الرياض ، دار المريخ

٤٣ صليبا جميل ، (١٩٧٩م) ، المعجم الفلسفي ، الجزء الأول ، بيروت ، دار الكتاب اللبناني .

٤٤ طعماس يوسف يحيي ، (١٩٨٦م) التوزيع المكاني للخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية ، مجلة دراسات الخليج ، العدد (٤٧) ص ٩٣ – ١٢٨.

٤٥ الظواهري محمد ، (١٩٨٢ م،) هندسة الوقاية من الحريق ، القاهرة دار الهلال .

٤٦ العبد الرزاق فاطمة ، (١٩٩٤م) مدى كفاءة الخدمات الحكومية وشبه الحكومية في منطقة الدسمة ، الكويت ، مجلة دراسات الخليج والجزيزة العربية ، العدد (٨٥) ، ص ١٥- ٣٣.

٤٧ عبدالفتاح عز أسامة عارف (٢٠٠٧م،) التحليل الإحصائي باستخدام spss14 الطبعة الأولى جدة دار حافظ .

٤٨ عبيدات ذوقان ،وآخرون ،(٢٠٠٤م،) البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه عمان دار الفكر .

٤٩ العسيري جواهر يحيي ، (١٩٩٤م) توزيع مراكز الدفاع المدني في مدينة جده ، جده ، جامعة الملك عبد العزيز – قسم الجغرافيا ، دراسة غير منشورة

٥٠ عسيري عبدالعزيز ، (٢٠٠٧م) تحقيق صحفي ، جريدة الاقتصادية ، العدد (٥١٩٤) ، الاثنين ١٤٢٨/١٢/٢٢هـ ص ٩.

٥١ العسيري فايز بن محمد ، (١٤٢٢هـ) الوعي بأهمية نظم المعلومات الجغرافية في أعمال الدفاع المدني ، جدة ، المديرية العامة للدفاع المدني ، مؤتمر الدفاع المدني (١٩).

٥٢ علوي ابراهيم ، (٢٠٠٧م) تحقيق صحفي ، جريدة عكاظ ، العدد (٢٢٩٥) ، السبت ١٤٢٨/٩/١٧هـ ص ٨.

٥٣ علي محمد عبدالجواد (٢٠٠١م،) نظم المعلومات الجغرافية الطبعة الأولى

٥٤ فارس زكي محمد ، (بدون تاريخ) ، جده من الألف إلى الياء .

٥٥ الفرا محمد علي عمر (١٩٧٨م،) مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية الكويت وكالة المطبوعات .

٥٦ فياض فتحي (١٩٩١م) التحليل الإحصائي للبيانات الجغرافية القاهرة ، دار الفكر العربي .
٥٧ القحطاني محمد بن مفرح ، (١٩٩٣م) ، أنماط التوزيع المكاني للقرى والخدمات العامة في منطقة الشعف بإقليم عسير ، القاهرة ، مجلة البحوث والدراسات العربية العدد (٢١) ، ص ١٣٥- ١٨٨.
٥٨ القحطاني محمد بن مفرح ، حسين الريماوي (١٤١٢هـ) ، التحليل المكاني للخدمات التنموية في وادي تندحة ، منطقة عسير ، الرياض ، الجمعية الجغرافية السعودية
٥٩ كتبي زهير محمد ، (١٩٩٤م) ، التحليل المكاني لحوادث الحريق بمدينة مكه المكرمة ، الطبعة الأولى جدة ، دار الفنون
٦٠ مصليحي فتحي محمد (٢٠٠١م) ، جغرافيا الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية ، الطبعة الأولى المنوفية ، مطابع المنوفية
٦١ مصليحي فتحي محمد (٢٠٠٣م) ، مناهج البحث الجغرافي ، الطبعة الثالثة المنوفية ، مطابع جامعة المنوفية .
٦٢ مغربي محمد علي ، (١٩٩٠م) ، أعلام الحجاز ، القاهرة ، مطبعة المدني
٦٣ مكي محمد شوقي ، (١٤٠٦هـ) الأسواق المركزية في مدينة الرياض الكويت الجمعية الجغرافية الكويتية ، ص ١١- ١١٣.
٦٤ موسى علي حسن ، (٢٠٠٠م) ، التلوث البيئي ، الطبعة الأولى ، دمشق دار الفكر .
٦٥ المومني صدقي أحمد (٢٠٠٤م) توزيع مراكز الإسعاف في محافظة عجلون عمان دراسة غير منشورة .
٦٦ المومني صدقي أحمد (٢٠٠٥م) تطبيق معايير التخطيط الإقليمي في عملية دمج البلديات في الأردن – بلديات محافظة جرش عمان دراسة غير منشورة .
٦٧ المومني صدقي أحمد ، (٢٠٠٥م) ، تخطيط خدمات النقل الداخلي في المناطق الحضرية مدينة أربد ، عمان ، دراسة غير منشورة .
٦٨ المومني صدقي أحمد (٢٠٠٤م) رفع كفاءة نظام جمع النفايات في مدينة مؤتة جنوب الأردن عمان دراسة غير منشورة .

٦٩ -المومني صدقي أحمد (٢٠٠٥م) التخطيط المكاني لنظام التوصيل للخدمات البريدية معان الاردن عمان دراسة غير منشورة .

٧٠ -ثيازي مصطفى (بدون تاريخ) دراسات تطبيقية في المرور والنقل والمواصلات القاهرة مكتبة الانجلو .

٧١ -هاجت بيتر ، (١٩٩٦م) ، الجغرافيا تركيبة جديدة ، ترجمة محمد السيد غلاب ، الإسكندرية ، مؤسسة شباب الجامعة .

٧٢ -هيئة المساحة الجيولوجية السعودية خرائط وصورة جوية لمدينة جدة . ١٤٢٩هـ

٧٣ -وزارة الاقتصاد والتخطيط (١٤٢٥هـ) ، الإحصاء العام للسكان والمساكن ، الرياض مطابع مصلحة الإحصاءات العامة .

٧٤ -وزارة الداخلية ، الدفاع المدني ، (١٤٢١هـ) ، نشرة داخلية ، ص:٧ نشرة غير منشورة .

٧٥ -وزارة الداخلية ، الدفاع المدني ، (١٤٠٧هـ) ، لائحة ، قرار رقم ٩/ك و ٤ لائحة غير منشور ة .

٧٦ -وزارة الدفاع والطيران ، الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئية ، (٢٠٠٦م) ، المتوسطات الشهرية للحالة الجوية لعام (٢٠٠٦م) لمدينة جدة .

٧٧ -وزارة المالية الاقتصاد الوطني ، مصلحة الإحصاءات العامة ، (٢٠٠٤م) الكتاب الإحصائي السنوي ، الرياض ، مطابع مصلحة الإحصاءات العامة.

٧٨ -وزارة المالية والاقتصاد مصلحة الإحصاءات العامة ،(٢٠٠٢) ، الكتاب الإحصائي السنوي الرياض مطابع مصلحة الإحصاءات العامة .

٧٩ -وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الإحصاءات العامة (١٣٩٤هـ) التعداد العام للسكان عام (١٣٩٤هـ) ، البيانات الأولية ، الرياض مطابع المنطقة الوسطى .

٨٠ -وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الإحصاءات العامة ، (١٩٩٨م) ، الكتاب الإحصائي السنوي ، الرياض ، مطابع مصلحة الإحصاءات العامة.

٨١ -وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الإحصاءات العامة ، (١٩٩٨م) ، نشرة تفصيلية عن عدد سكان مدينة جدة ، الرياض ، مطابع مصلحة الإحصاءات العامة.

٨٢ وزارة المالية والاقتصاد الوطني مصلحة الإحصاءات العامة ، (٢٠٠٤م) ، المؤشر الإحصائي ، الرياض ، مطابع مصلحة الإحصاءات العامة .

اليوسف محمد طاهر ، (٢٠٠١م) ، مركزية القرى وحركة التسوق في واحة الإحساء بالمملكة العربية السعودية ، الرياض ، جامعة الملك سعود

المراجع الأجنبية

1- AL – Gamadi , Abdulaziz ,S . (1981). An approach to planning a primary health care delivery system in Jeddah . Un published Ph .D. Michigan State University .

2- AL – Gamadi , Abdulaziz ,S ; Al- Siryani . M . M ; Mirsa, M. (1991). planning health facility locations in Al- Baha region . Saudi Arabia, King Abdul Aziz City For science and Technology Riyadh .

3- cooper , l. (1964) . Heuristic methods for location – allocation problems. Siam review .

4-Dicken . Peter , P; Lioyd . (1990) . Location in space . Third Edition .New York . by Harper Collins Publishers, Inc.

5- Frazier,J.W., (1982) . Applied Geography . N.J., U.S .A.

6-Haggett . Peter . (1970) . Locational Analysis in Human Geography .Great Britain . by Butler tanner Ltd .

7-Harris, C.D.(1954) . The market as a factor in the localization of industry in the United States . Annals . Association of American Geographers

8-Hartshorn .t . (1980) . Interpreting the city an urban Geography . John Wiley and sons .N.Y .

9-Hartshorn .t . (1992) . Interpreting the city an urban Geography . John Wiley and sons .N.Y .

10- John . Brush , (1953) . the hierarchy of central places in southwestern wisconisn . Geographical Review .

11-Jahn, ohensmann,R.(1985) . Basic Microcomputer programs for urban analysis and planning . N,Y . chapman and Hall .

12- Massam, Bryan .(1975). Location and space in social administration. First Publish . new York .by Halsted Press .

13- Momani , Sedki , A . (2004) . Normative Model As A Spatial Planning Tool In Rural Areas : A C ase Study of The Governorate of Ajlun / Jordan . Cairo . Cairo University . Bulletin of The Faculty . Vol . 64, NO.2,Aprl. 2004 . pp 29-48 .

14- Momani , Sedki , A . (2005) . Spatial Planning of Postal Services Delivery System in the Governorate of Ma"an Jordan . Jordan . Py Yarmouk University . (0165 1023) Issn .

15- Momani , Sedki , A ; Al-Rousan .N. (2004) . Geographic Information System GIS - Spatial Planning of solid waste collection System in the Governorate of Ma"tah Jordan . Jordan .

16- Rushton , Gerard . (1973) . computer programs of location allocation problems . The University of Iowa .

17- Rushton , Gerard . (1989) . Optimal location of facilities . compress , Inc .

18- www.aspx24.gov.sa/998 .

19- www.ibnothaimeen.com

20- www.jeddah.gov.sa

21- www.saudiinfocus.com .

22-Yeates .m, b. Garner .(1976) . The North American City , Second Edition, Harper and Row .N.Y.

الملاحق

بسم الله الرحمن الرحيم

استمارة جمع بيانات فرق الدفاع المدني بمدينة جدة

دراسة لنيل درجة الماجستير في علم الجغرافيا / عن خدمات الدفاع المدني في مدينة جدة

١٤٢٦ هـ ١٤٢٧ هـ

أخي الكريم قائد الفرقة أن حرصكم على دقة المعلومات يعطي للدراسة المصداقية والواقعية وينعكس ذلك بعون الله على الميدان

<table dir="rtl">
<tr><td>القسم</td><td>اسم الفرقة</td><td>اسم الشارع الذي تقع عليه</td><td>تصنيف شارع الفرقة</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>رئيس ☐ فرع ☐
مزدوج ☐ غير مزدوج ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">مجموع عدد طاقم الفرقة (ضباط وأفراد)</td><td>عدد الآليات</td><td rowspan="3">ملاحظات
حوادث أخرى توضح بمثال</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">كم بلغ عدد الحوادث التي باشرتها الفرقة في الأشهر الستة الأولي للسنة الهجرية ١٤٢٧ هـ .
الحريق ☐ الإنقاذ ☐
أخرى ☐ : المجموع ☐</td></tr>
<tr><td colspan="4">على شكل نقاط عدد أهم المشاكل التي يواجهها الدفاع المدني وفرقه في مدينة جدة .
-
-
-
-
-
-</td></tr>
<tr><td colspan="4">على شكل نقاط عدد أسباب الحريق والحوادث الشائعة في مدينة جدة والتي يباشر ه ا الدفاع المدني
-
-
-
-
-
-</td></tr>
</table>

والله الموفق ، ، ، ، ،

الباحث عبدالعزيز الرفاعي

استمارة توزيع الأحياء في منطقة الدراسة على الفرق من خلال غرفة العمليات للدفاع المدني بجدة والخرائط

م	المركز	الفرقة	ملاحظات
١	الشمال	العزيزية	
٢		النزهة	
٣		الربوة	
٤		بني مالك	
٥		السامر	
٦	الجنوب	القصور	
٧		مدائن الفهد	
٨		بترومين	
٩	الشرق	الجامعة	
١٠		أم السلم	
١١		الإسكان	
١٢		الروابي	
١٣	البلد	الشرفية	
١٤		الكندرة	
١٥		البلد	
١٦		باب مكة	
١٧		الرويس	
١٨	الغرب	الشاطئ	
١٩		الخالدية	
٢٠		المحمدية	
٢١		أبحر الجنوبية	

استمارة تدوين الملاحظات خلال لقاء المسئولين في الدفاع المدني بجدة

م	المركز	الفرقة	ملاحظات
١	مركز الشمال	فرقة العزيزية	
٢		فرقة النزهة	
٣		فرقة الربوة	
٤		فرقة بني مالك	
٥		فرقة السامر	
٦	مركز الجنوب	فرقة القصور	
٧		فرقة مدائن الفهد	
٨	مركز الصناعية	فرقة بترومين	
٩	مركز الشرق	فرقة الجامعة	
١٠		فرقة أم السلم	
١١		فرقة الإسكان	
١٢		فرقة الروابي	
١٣	مركز البلد	فرقة الشرفية	
١٤		فرقة الكندرة	
١٥		فرقة البلد	
١٦		فرقة باب مكة	
١٧		فرقة الرويس	
١٨	مركز الغرب	فرقة الشاطئ	
١٩		فرقة الخالدية	
٢٠		فرقة المحمدية	
٢١		فرقة أبحر الجنوبية	

استمارة تفريغ بيانات المتغيرات

م	القسم	الفرقة	البيانات
١	الشمال	العزيزية	
٢		النزهة	
٣		الربوة	
٤		بني مالك	
٥		السامر	
٦	الجنوب	القصور	
٧		مدائن الفهد	
٨		بترومين	
٩	الشرق	الجامعة	
١٠		أم السلم	
١١		الإسكان	
١٢		الروابي	
١٣	البلد	الشرفية	
١٤		الكندرة	
١٥		البلد	
١٦		باب مكة	
١٧		الرويس	
١٨	الغرب	الشاطئ	
١٩		الخالدية	
٢٠		المحمدية	
٢١		أبحر الجنوبية	

استمارة استخدمها الباحث لتفريغ بيانات متغيرات الدراسة لكل فرقة الزمن المسافة أعداد السكان المساحة والبيانات الاخري مثل أعداد المدارس والمستشفيات والدوائر الحكومية والمحلات التجارية

استمارة توزيع الأحياء في منطقة الدراسة على الفرق من خلال غرفة العمليات للدفاع المدني بجدة والخرائط

م	المركز	الفرقة	ملاحظات
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
٨			
٩			
١٠			
١١			
١٢			
١٣			
١٤			
١٥			
١٦			
١٧			
١٨			
١٩			
٢٠			
٢١			

بطاقة القياس لمتغيري الزمن والمسافة من الميدان

المركز		الفرقة	الإحداثيات
م	الزمن	المسافة	الملاحظات
١	٥ دقائق		
٢	٨ دقائق		
٣	بقية المسافة		مقدار الزمن ( ) الإحداثيات ( )

المركز		الفرقة	الإحداثيات
م	الزمن	المسافة	الملاحظات
١	٥ دقائق		
٢	٨ دقائق		
٣	بقية المسافة		مقدار الزمن ( ) الإحداثيات ( )

المركز		الفرقة	الإحداثيات
م	الزمن	المسافة	الملاحظات
١	٥ دقائق		
٢	٨ دقائق		
٣	بقية المسافة		مقدار الزمن ( ) الإحداثيات ( )

المركز		الفرقة	الإحداثيات
م	الزمن	المسافة	الملاحظات
١	٥ دقائق		
٢	٨ دقائق		
٣	بقية المسافة		مقدار الزمن ( ) الإحداثيات ( )

Ministry of Higher Education
University of Umm Al- Qura
College of Social Sciences
Department of Geography



Optimal Distribution of Fire Departments In Jeddah City

A thesis Submitted To the Department of Geography
In partial Fulfillment Of the Requirements for the Master
Degree in Geography

By
Abdalaziz Makki Hashim Alrefae

Supervised By
DR.Khudhran .K. Althubaity

June 2009